HOBBY JAPAN 2月号別冊　スーパーモデリングマニュアル・MAX渡辺のプラモ大好き／1　平成4年2月21日発行

HOBBY JAPAN SPECIAL ISSUE

スーパー モデリング マニュアル

SUPER MODELING MANUAL

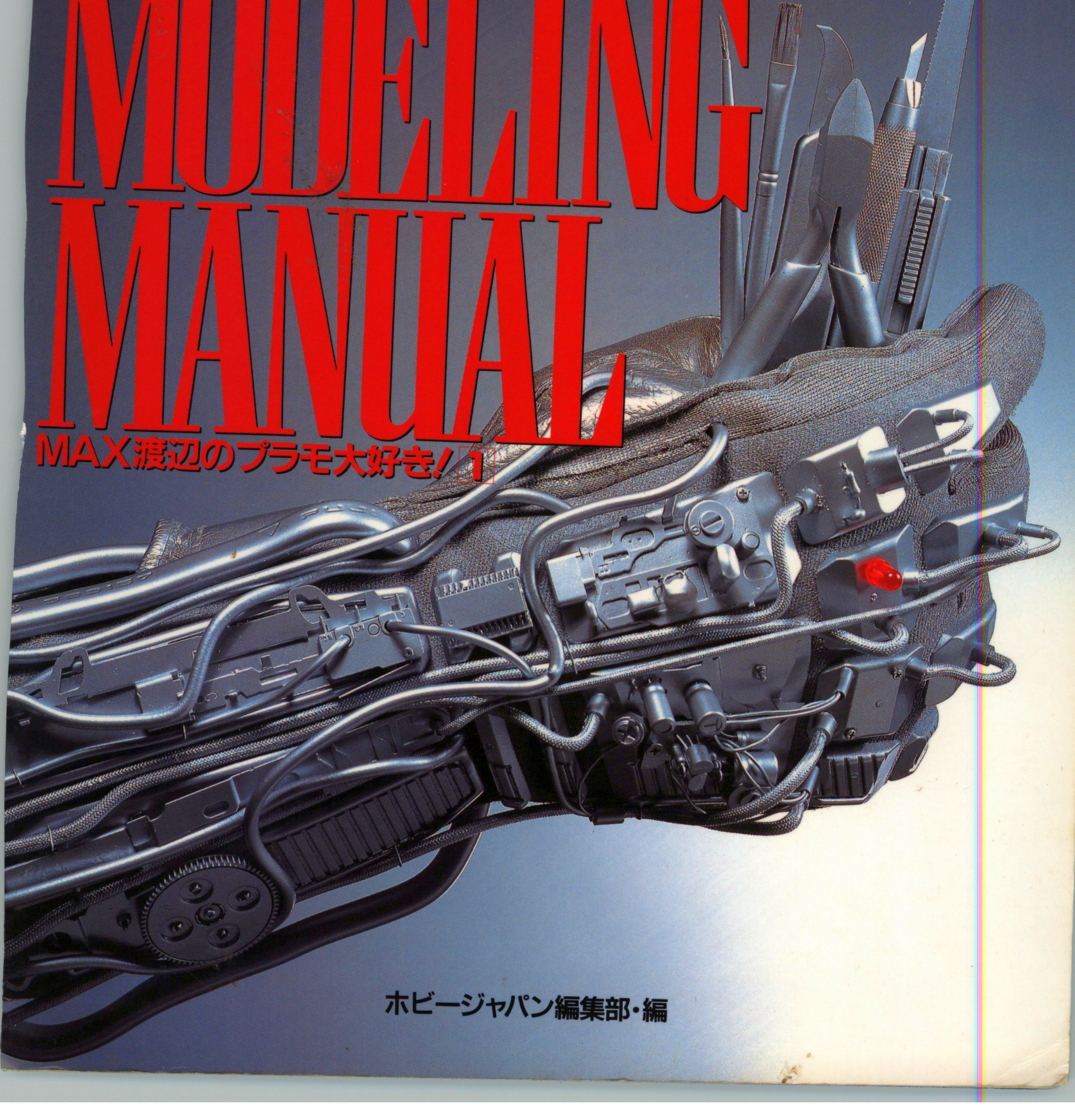
初級編

プラモデルの組み立てから塗装まで

この一冊で完全攻略！

MAX渡辺のプラモ大好き！

MAX渡辺のプラモ大好き！1



ホビージャパン編集部・編

はじめに

模型ファンの皆さん、こんにちは。MAX渡辺です。皆さん、最近「模型作り」をしていますか。「キットを買ったけれど、箱をあけてながめただけで部屋の隅に山積み…」になっていないでしょうか。「いつか組むつもり」とか「もっとじょうずになってから作ろう」なんて思っている人、いませんか？ 「じょうずになってから…」なんて思っていても、実際に作らなければ、いつまでたっても「じょうず」にはなれないのです。

たとえば模型誌の作例を見て「いいなあ」と思い、キットは買ってきたものの、「僕にはとてもこんなにうまくは…」と、やっぱり手をつけずに山積み。そして、いつの間にか「模型を作らないモデラー」になってしまう人が、最近増えているのではないかと思います。模型専門誌が"模型を作るための"手引き書なり参考書としての本分を離れて、「見せ物」としての要素が強くなり、逆に模型を「作るものではなく見るもの」として、手を出しがたい存在にしてしまっているような、皮肉な傾向も感じられるのです。

こういった現象に少しでもブレーキをかけるべく、模型に関わる者の一人としての反省もふくめて、「模型をもっと楽しむために」、「作りたい人」のための、「模型の作り方」の参考書を作ろうと思ったのです。そして3年分の連載をまとめあげ、ここにようやく一冊のマニュアルとして、お届けできるようになりました。

この本は、プラモデルを中心とするホビーキットを美しく完成させるための、ノウハウを項目ごとに解説したものです。初心者(ビギナー)にもわかりやすいように、順を追って、できるだけくわしく作業のひとつひとつを紹介したつもりです。

あれこれ考える前に、まずは手を動かしてみませんか？ 最初はだれだってヘタクソであたりまえ。だれもが最初は初心者なのですから……。

1

CHAPTER 1. MATERIAL CATALOGUE



マテリアル・カタログ

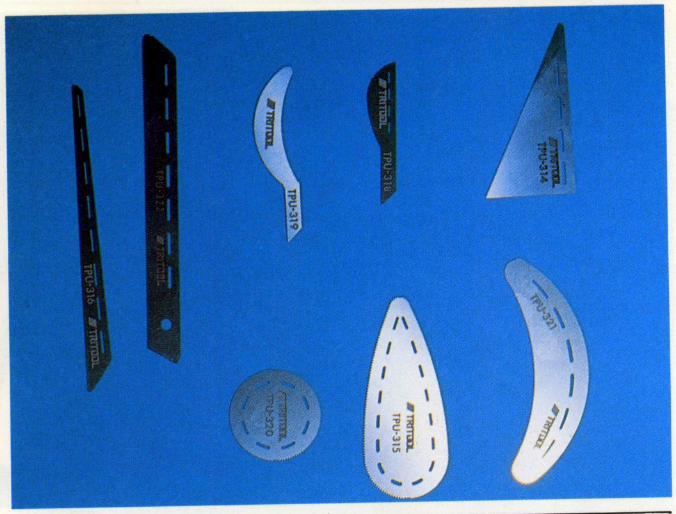
最初のこのコーナーでは、「模型作り」に必要な工具・材料を、まとめて紹介していくことにしましょう。じょうずに模型を作るための第一歩は、まず適切な道具を選ぶことから始まります。ここにあげたマテリアルのほとんどは、とりあえずキットをストレートに組み立てて完成させるために使うものばかり。すべてが絶対に必要というわけではありませんが、いずれももっていて損はないはずです。あなたが「なにを」「どんなふうに」作るかで、「なにが」必要なのかを考え、そろえるようにしてみてください。

※各工具・材料名の下にある星印は、そのマテリアルの必要度を5段階で表わしたものです。星5つは「最低限もっているべきもの」、逆に星ひとつは「場合によってはあると便利」、といったところでしょうか。何を作るかで必要度はかわってくるわけですが、独断で採点してみました。

●モデリングソー

★★★☆☆

ハセガワから発売されている模型用工具、「トライツール」のひとつ。エッチング製で８枚が１セットになっており、細かいパーツの切断に便利。スジ彫りにも使えます。カッターのホルダーに装着して使えるようになっているものもあります。1200円。



●クラフトバサミ

★★★☆☆

いわゆる万能バサミ。ふつうのハサミは紙や布しか切れませんが、これならばプラスチックもＯＫ。１㎜プラバン程度なら切ることができます。パーツをランナーから切り離したり、ソフビキットのバリを切り取ったりするときにも使用できます。800〜1600円。

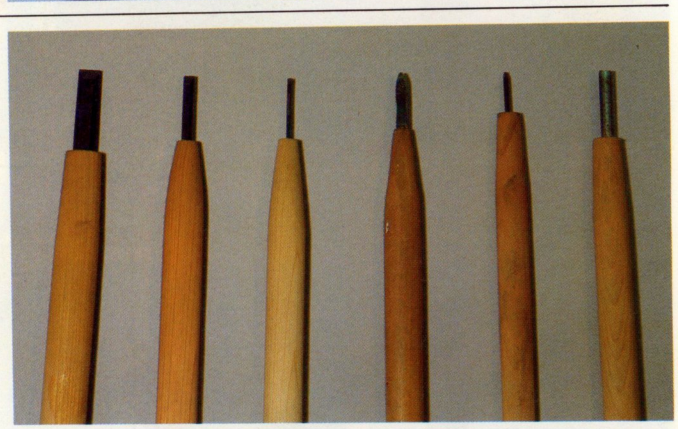




●彫刻刀

★★★☆☆

プラモの製作にはあまり関係はありませんが、パテ類でスクラッチビルドをする際にあると助かります。刃先の種類がひじょうに多く、用途にあわせて選べるので、カッターやナイフではうまくできない彫りこみや削りにも対応してくれるわけです。たいへん高価なものもありますが、安いものでも十分。刃がなまったら、研いでやれば切れ味がもどります。１本300〜400円から。



●モーターツール

★★☆☆☆

先端に各種の刃やヤスリ、ドリル（総称してビットという）をつけかえて使用する電動工具です。切る、削る、磨くといった作業をたいへんスピードアップしてくれるので、とても便利。プラモを作るには別になくても支障はありませんが、スクラッチビルドや改造には強い味方です。ツールは9500円程度から。ビットは300円から。

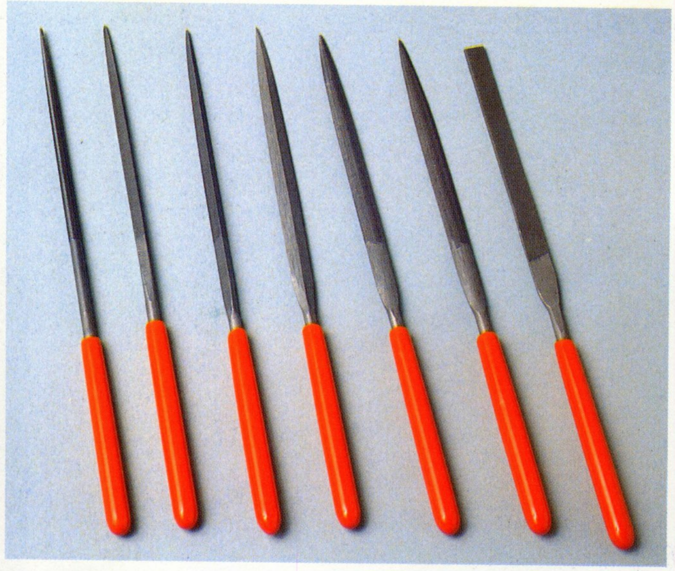


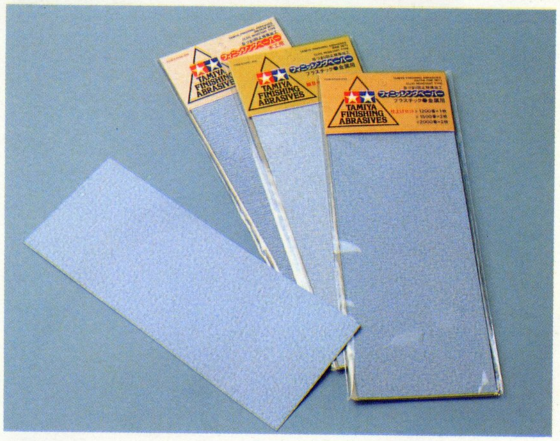
●棒ヤスリ

★★★★★

パーツの整形やパーティングライン、接合部の処理など、模型作りに欠かせない工具のひとつ。形はいろいろなものがありますが、プラモ用ならばふつう。平・甲丸・丸の３本を買っておけばよいでしょう。その他では、目のあらい金工用ヤスリ(あら削りに)、薄いひし型状の目立てヤスリ（スジ彫りやエッジ出しに）があれば便利です。１本180円程度から。







●紙ヤスリ

★★★★★

模型の仕上げになくてはならないのがサンドペーパー。耐水性のあるものを「耐水ペーパー」と呼び、そうでないものを「紙ヤスリ」と呼びます。模型用としてはタミヤから発売されている耐水性の“フィニッシングペーパー”がおすすめ。180•240•320番の木工用荒目セット、400•600•1000番の細目セット、1200・1500・2000番の仕上げセットの３種類がセット売りされています。200～250円。



●ワイヤブラシ

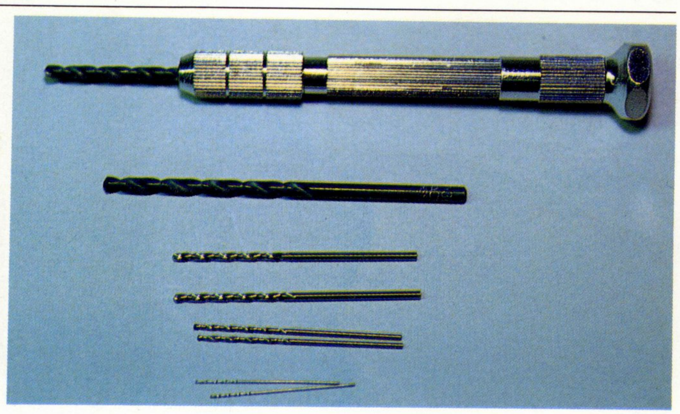
★★☆☆☆

細いシンチュウ線が植えこまれたブラシで、シンチュウブラシともいいます。メタルキットの表面を磨くのに使いますが、毛(？)のかたいものは傷をつけやすいので注意すること。また、棒ヤスリの目がつまったときにこれで削り粉を取り除くこともできます。180円から。

●ピンバイス

★★★★☆

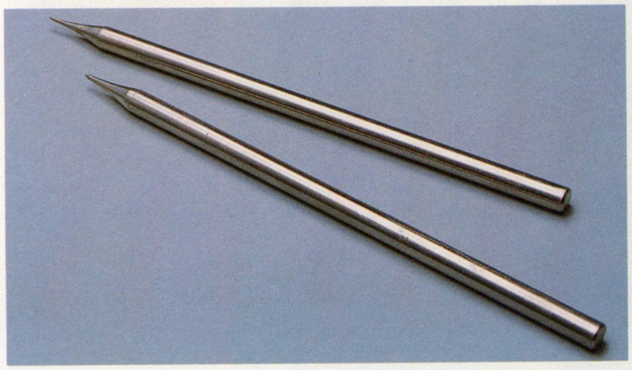
模型に一定サイズの穴をあけたいときに使うのがピンバイス。チャックに各種径のドリルをはさんで固定し、これを手で回して穴をあけるわけです。ドリルはいちばん細いもので0.3㎜、最大で３㎜ぐらい。チャックは径が大小２種セットされているものを選ぶとよいでしょう。プラモ工作のグレードアップ、改造にはぜひそろえておきたい工具です。ピンバイス300～1500円。ドリルは１本200円から。

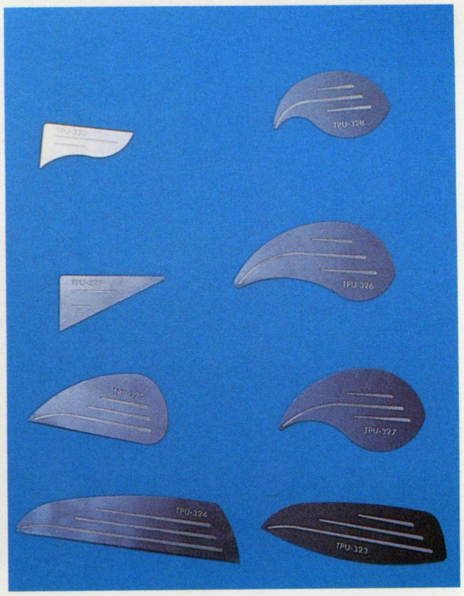


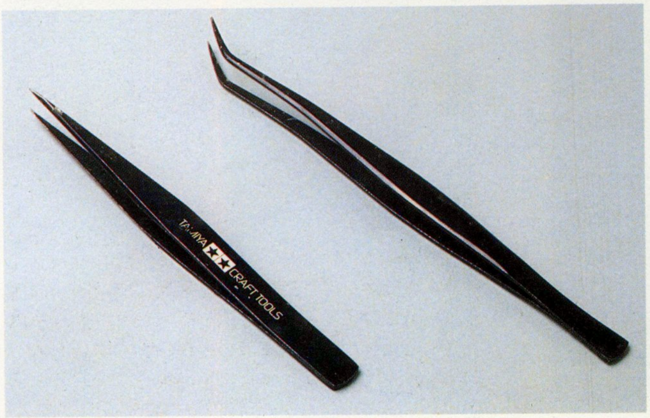
●けがき針・ノコギリ

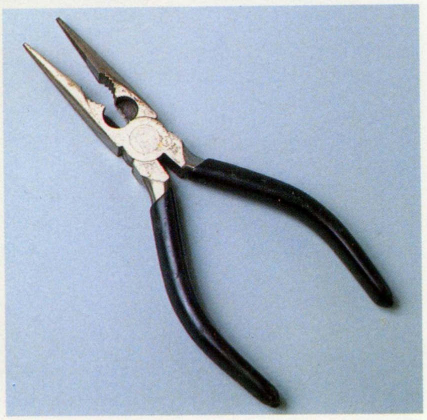
★★★☆☆

ハセガワから発売されているトライツールから、モデリングスクライバー(けがき針) 2本セットと、エッチング製のモデリングソースクライバー(けがきノコ)。両者ともにプラ表面にスジ彫り工作をするための工具。けがき針に関しては、用途や好みにあわせて先端を加工するとよいでしょう。けがき針1300円、けがきノコ1200円。









●ピンセット

★★★★☆

模型の製作に限らず、精密な作業の必需品です。プラモ工作では、小さな部品の組みつけや接着にたいへん便利。先端の形状がまっすぐなスタンダードタイプとちょっと曲がったツル首タイプがありますが、ツル首ピンセットは入り組んだ部分の作業やデカールをつまむ際に有効。２種とも手に入れるとベスト。500～800円程度がお手頃。

●ラジオペンチ

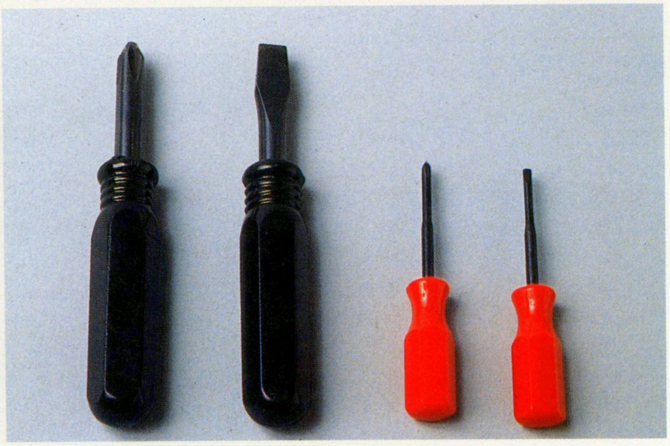
★★☆☆☆

金属部品の組み立てに使用。シンチュウ線などの金属線を切断したり、曲げたりするときにも便利です。金属部品がセットされたプラモもあるので、１本用意しておくとよいでしょう。1000～1500円。

●ドライバー

★★★☆☆

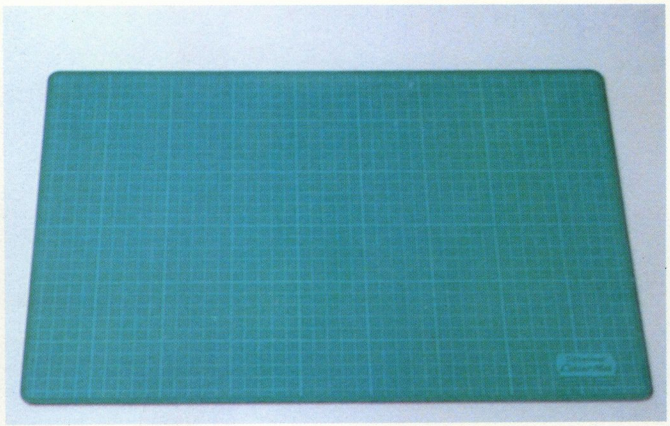
ネジをしめたりゆるめたりするためのドライバーは、マイナス(－)とプラス(＋)の２種類。最近はビス止めのキットもあるので、精密ドライバーを使用することが増えています。まあ、必要になってからそろえるようにしてもよいでしょう。300円程度から。



●カッティングマット

★★★★☆

カッターやナイフを使うときに敷いて、机をキズつけないようにするためのマット。この上で刃を押しつけてもマット自体は切れませんので、安心して作業ができます。本来はデザイン用具ですが、タミヤからは模型用カッティングマットがA４サイズで発売。プラスチック製のマナ板も便利です。500円から。

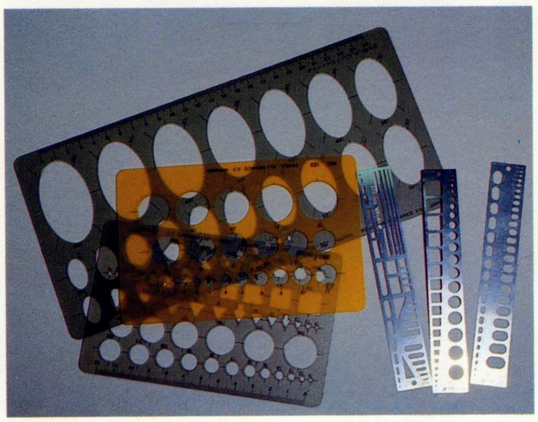




●定規

★★★☆☆

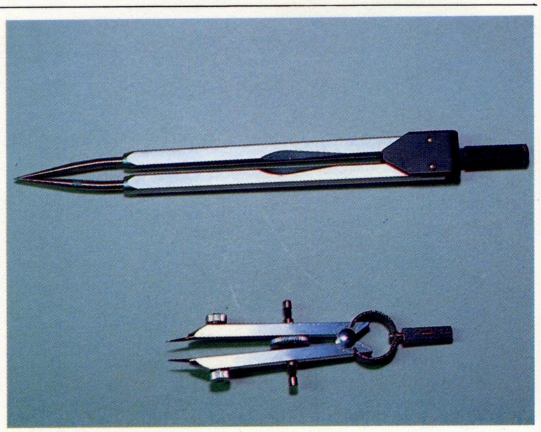
誰でも１本は持っている定規。プラバンの切り出しなど、正確な寸法を計ったり、直線を出したりしたいときには必要な道具です。なるべくならば、プラ製のものではなく、金属製の精度の高いものを手に入れておきたいところです。500円程度から。



●テンプレート

★★☆☆☆

各種サイズの円や曲線を引くためのゲージとなるのがテンプレート。本来は製図用ですが、プラバンの切り出しにも重宝します。模型のスジ彫り用として曲面にも対応する（薄いのである程度曲面になじむ）エッチング製も発売されています。300円程度から。



●ディバイダー

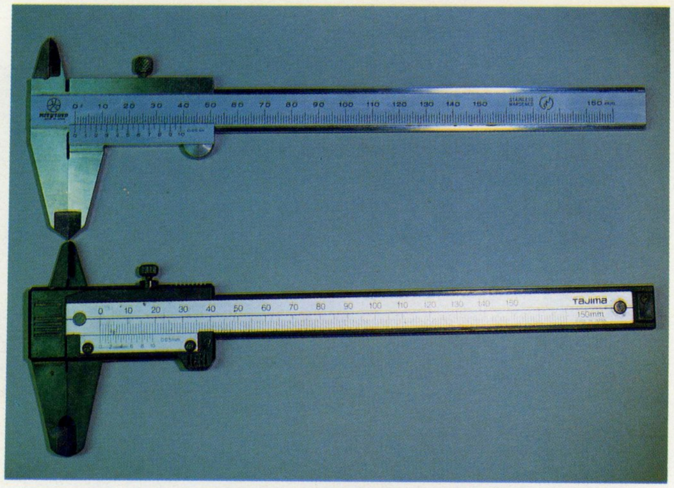
★★★☆☆

改造やスクラッチの際など、寸法を移しとるのに重宝します。また、プラバンに円をケガく場合などにも使うと便利。これも、もちろん製図用品ですが、学校の授業で使用するものなので、たいていの人は持っていることと思います。1000円から。

●ノギス

★★★☆☆

パーツの寸法を正しく計測するには、これがいちばん。たいへん正確な作業が可能なので、キット改造やスクラッチビルドなど、ワンランク上の模型作りを目ざす人は手に入れておくとよいでしょう。最近は模型屋さんで扱っているところもあるようです。400～3500円。

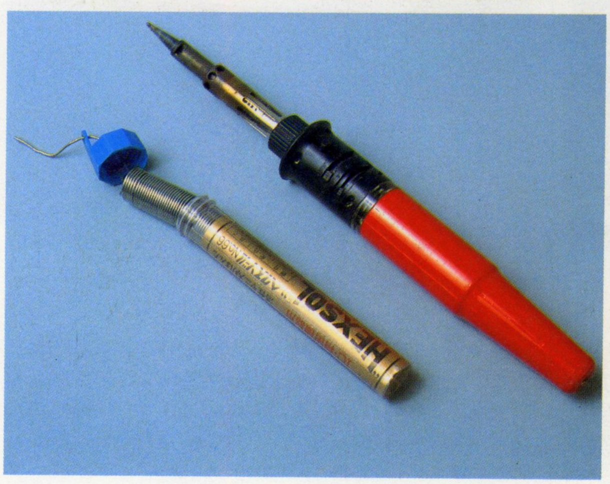


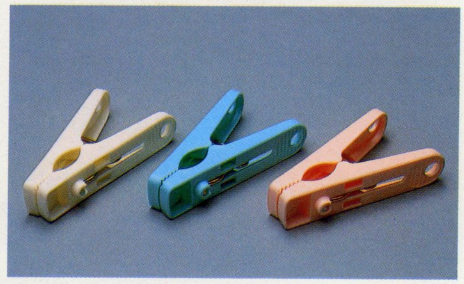
●ハンダゴテ

★★☆☆☆

メタルキットを作る場合など、融点の低いハンダを溶かして金属パーツどうしを接合するのに使用します。コテのみを使ってプラモを溶かし、モールドやダメージ表現を入れるという方法もあります（有害ガスが出るのであまりおすすめできませんが）。通常は電気式ですが、可燃性ガスを注入して使用するものもあります。1500円から。







●センタクバサミ

★★★★☆

パーツを接着するには、接着剤が完全に固まるまでパーツどうしをガッチリと押さえておきたいもの。そんなときに大きな効果を発揮してくれるのが、どんな家庭にも必ずあるセンタクバサミです。模型専用として、大小サイズを各数個ずつ持っているといいでしょう。10個で200円程度。



●輪ゴム

★★★★☆

やはり接着の際、センタクバサミでははさめない太いパーツに巻いたり、あるいはキットの仮組みに使用したりと、なかなか応用範囲の広い輪ゴム。意外なところで活躍してくれるはずです。幅広のゴムバンドタイプも用意しておくとグッド。1箱で300円くらいから。

2:接着剤





●プラ用セメント

★★★★★

プラモ専用の接着剤。プラスチックの表面を溶かして食いつかせるので、接着力は強力。まさにプラモデルのためのものといえるでしょう。溶剤の揮発で硬化するタイプです。ただし、キャストキットやソフトビニール、メタル製品の接着はできません。150円から。

●瞬間接着剤

★★★★★

いまや模型作りとは切りはなせないほど普及しているのが、アロンアルファに代表される瞬間接着剤。速乾性で非常に強い接着力をもつうえ、プラをはじめ他の樹脂類、金属などほとんどなんでも接着できますので作業のスピードアップに欠かせません。特にソフトビニールの接着には最適。硬化促進剤つきのもの、粘度の高いゼリー状のものなど各種あり、用途に応じて使いわけるとよいでしょう。350円程度から。

●エポキシ系ボンド

★★★☆☆

主剤と硬化剤の2液を同量混ぜることで硬化する接着剤。樹脂系素材から金属、ガラス、陶器の接着も可能です。また、衝撃に強く、とても固く強力に接着できますから、瞬間接着剤では強度に不安のあるキャストキット、メタルキットに使用するとよいでしょう。硬化時間が遅いのが難点ですが、5分間で硬化するタイプがおすすめです。300円から。



●クリアーボンド

★★★☆☆

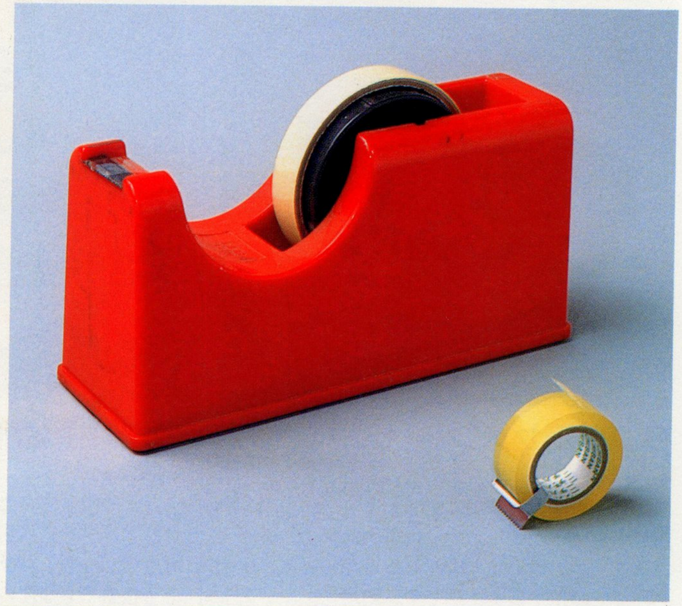
合成ゴム系やビニール系など、タイプはいろいろありますが、粘度の高い接着剤で、硬化後も少し柔軟性のあるものです。ここで紹介するのは、その中でも無色透明のタイプ。はみ出しや白くくもってしまうのが恐いクリアーパーツの接着に威力を発揮します。300円程度。

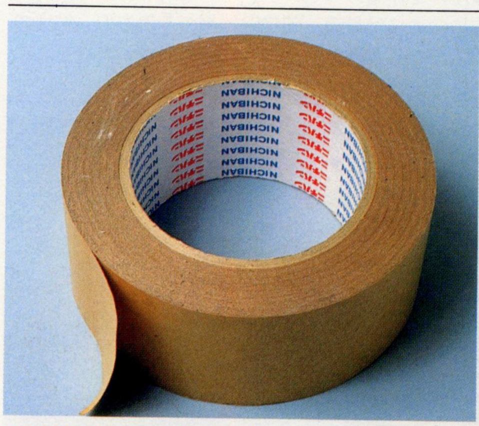


●セロハンテープ

★★★★☆

もっとも一般的な粘着テープといえば、このセロハンテープでしょう。キットの仮組みやパーツの仮止めに、接着時のパーツの固定に…と、模型製作においても使いみちは多いですね。100円から。





●クラフトテープ

★☆☆☆☆

セロテープよりも強力な粘着力のある紙製テープ。ふつうは段ボール箱の梱包などに使うわけですが、指でも切ることができる扱いやすい一般的なテープです。キットの製作には直接はあまり関係ないものともいえますが、塗装時の小パーツの固定など、1本あるとなにかと便利です。380円。



●両面テープ

★★★☆☆

表と裏の両方に粘着剤がついているテープで、紙製の粘着力の弱いものや、ビニール製の強力なものもあります。意外と使用範囲は広く、パーツの仮止め、塗装したいパーツをちょっと台に固定してスプレーするとき、また差しかえ式パーツをこれで固定すれば脱着が可能になるなど、用途にあわせて購入しておくとよいでしょう。300円から。

3:パテ

●プラパテ

★★★★★

有機溶剤が揮発することで乾燥・硬化するプラモ用のパテ。ラッカー系シンナーを加え粘性を調整できるのが特徴。他のパテにくらべて完全硬化に時間がかかるのと、硬化後は肉やせする（いわゆるヒケ）のが欠点ですが、価格も手頃で、気軽に使えるパテです。ただし、プラモ用ではなく一般用でラッカーパテと呼ばれているものは、プラスチックを溶かしてしまう強力な溶剤が入っているので使用できませんから注意すること。プラモ用パテは、キットのつぎ目や気泡埋め、表面処理、ちょっとした改造にと使いみちも多く、モデラーの必需品といえるでしょう。180〜200円。



●エポキシパテ

★★★★☆

主剤（A剤）と硬化剤（B剤）を同量練りあわせ、混ぜると化学反応によって硬化するパテです。粘土状なので盛りつけはとても楽で、盛りつけながら形を作っていくことができるのが大きな長所。硬化後も削ることができますが、完全硬化には6時間〜24時間以上かかるのが、ちょっとつらいところ。パーツの新造や破損部の補修、穴埋めなど、幅広い用途に対応してくれる造形材料です。15gで300円から。



●ポリエステルパテ

★★★☆☆

主剤に適量の硬化剤を混ぜ、化学反応によって硬化するペースト状のパテ。粘性が低いため盛りつけながら形を作ることはできず、硬化後に削って形を出していく、という使い方をします。ただ、切削可能時間は10分〜20分ほどと、ひじょうに短いので、作業性はよいですね。また、ポリパテの粘度を調節するための添加剤（パウダー状、液状）も別売りされています。30gで500円程度から。

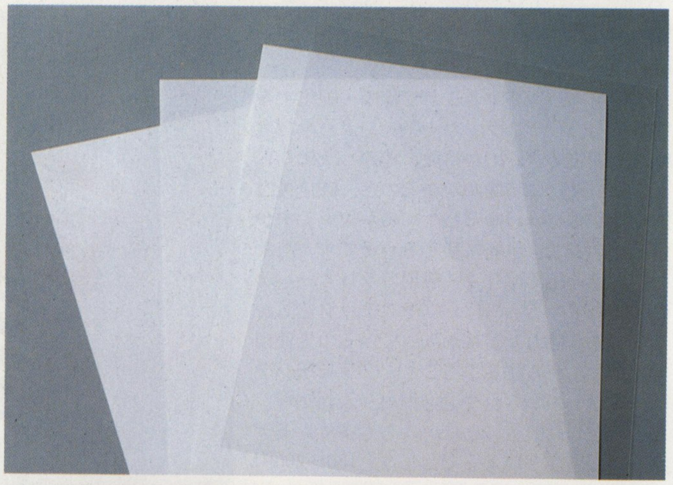


4：材料

●プラバン

★★★★☆

白いプラスチック製の板。無色透明のものもあります。もちろんプラモ同様に削ったり切ったり、プラ用セメントで接着が可能。プラモの改造をはじめ、ちょっとした工作には欠かせない、もっとも基本的な材料といえるでしょう。タミヤ製のものは白色が厚さ0.3mm、0.5mm、1mm、1.2mm。透明プラバンが0.2mm、0.5mm、1.7mmの各種。B4サイズ（36.4×25.7mm）の5枚セットで、500〜2000円。

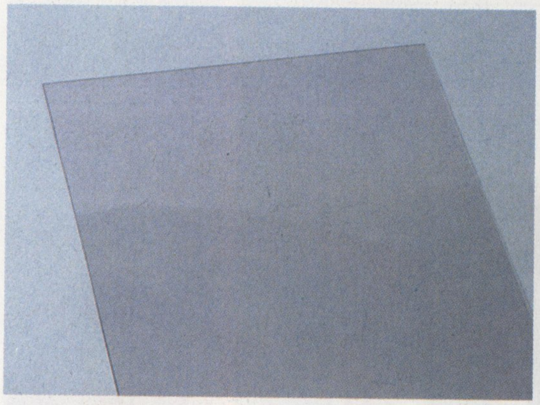


●プラ材

★★★★☆

プラバン同様、プラスチックでできた棒型の材料。色は白で、丸棒と角棒、それぞれ2mm、3mm、5mmの3種類です。無色透明の丸パイプもあり、こちらは3mm、5mm、8mmの3種類。長さはプラ棒、プラパイプともに40cmとなっています。プラ棒は2mmと3mmが10本セット、5mmが6本セットで、200〜300円。透明プラパイプは1本40〜80円。

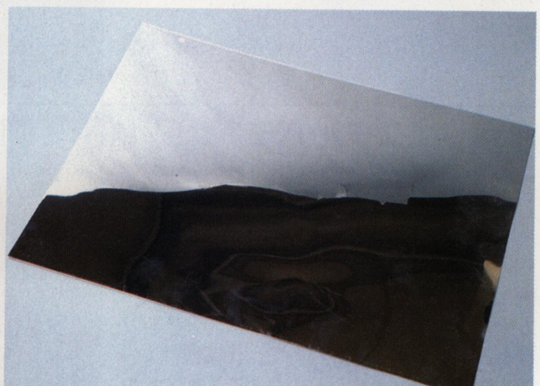




●エンビ板

★★★☆☆

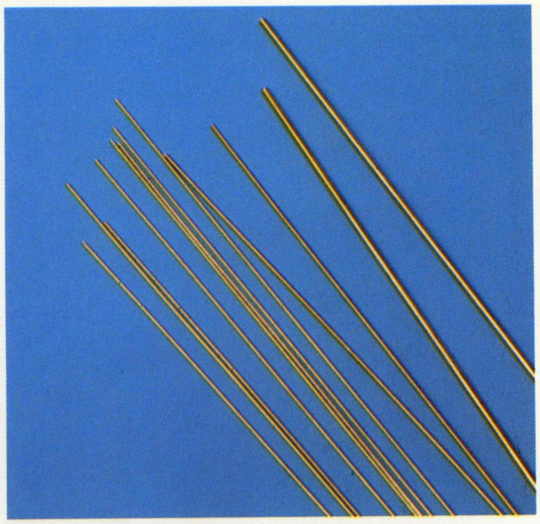
塩化ビニール製の透明の板。飛行機モデルのキャノピー自作など、熱を加えて透明板で曲面を作るときに使用します。これは、透明プラバンは熱に弱く、火であぶるとちぢんでしまうため。エンビ板なら熱加工もだいじょうぶ。スモークなど、色つきのものもあります。500円程度から。



●アルミ板

★☆☆☆☆

アルミでできた板。他の金属にくらべて柔軟性が高いので、手で自由に曲げて使用することもできます。厚さもいろいろ。シャープさ（薄さ）のほしいパーツをこれで作り直したり、穴をあけたり、へこませたりして金属のダメージ表現をするなど、スケール物のディテールアップに重宝します。300円程度から。



●シンチュウ線

★★★★☆
　鈍い金色のシンチュウでできた、金属線。ペンチなどで簡単に切断できますし、曲げることも可能。手すりやアンテナなどを自作したり、パーツの接合に使ったりと、模型のディテールアップ他の工作によく使用されるようになった材料です。現在では多くの模型店でも入手可能。太さは0.3mmから各サイズそろっており、パイプも市販されています。10本セットで50円程度から。



●アルミ線

★★☆☆☆
　鈍い銀色のアルミでできた、金属線。シンチュウなどにくらべると軟らかく、ある程度太いものでも手で自由に曲げられます。この性質を利用して、アッセンブルフリー（ポーズを自分で選べる）方式のキットを作る際に、パーツをアルミ線でジョイントして仮組み、ポーズを決定後に接着固定…などという使い方ができます。100円程度から。

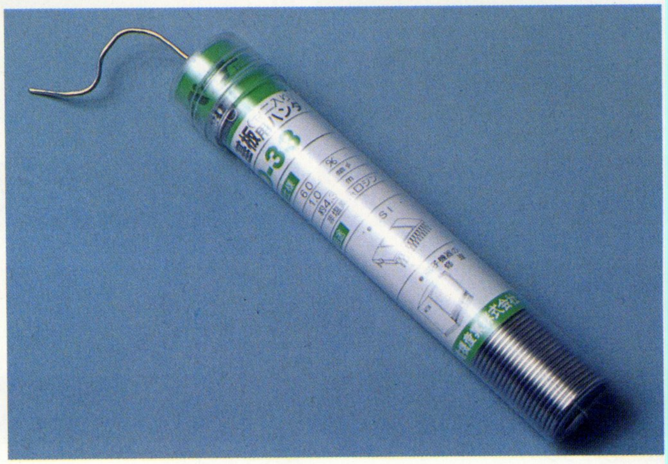
●洋白線（ようはく）

★☆☆☆☆
　洋白とは、銅・ニッケル・亜鉛で作られた合金のこと。クロームメッキをかけたような美しい銀色の光沢があるのが特徴です。この色をいかした質感で、たとえばアンテナ類やバイクのワイヤースポークを自作するなど、ディテールアップに使うと模型がグンと引き立って見えることでしょう。シンチュウよりは硬いですが、曲げることももちろん可能です。500円程度から。



●糸ハンダ

★☆☆☆☆
　ハンダづけに使用するための棒状のハンダです。かなりの柔軟性があり、指でかんたんに曲げられるので、本来の使い方以外に、たとえばパイピングなどのディテールアップにも重宝します。300円から。



5:塗料

●Mr.カラー

★★★★★

発売元はグンゼ産業・ホビークラフト部。顔料を有機溶剤に溶いたプラモ用の塗料で、“ラッカー系塗料”と呼ばれているものです。金属塗装などに使う一般用のラッカー塗料は溶剤が強く、プラモには使えませんので念のため。Mr.カラーは色数がたいへん豊富で、蛍光色、飛行機用特色をふくめて全153色そろっています。各120円(蛍光色のみ150円)。専用シンナー(Mr.うすめ液)は、150円(小)、250円(中)、600円(大)。



●Mr.カラー色見本

※この色見本は印刷のため、実際の塗料の色とは多少異なります。

1 ホワイト(光沢)	2 ブラック(光沢)	3 レッド(光沢)
4 イエロー(光沢)	5 ブルー(光沢)	6 グリーン(光沢)
7 ブラウン(光沢)	8 シルバー(メタリック)	9 ゴールド(メタリック)
10 カッパー(メタリック)	11 ガルグレー(半光沢)	12 オリーブドラブ(1)(半光沢)
13 ニュートラルグレー(半光沢)	14 ネービーブルー(半光沢)	15 濃緑色(1)(半光沢)
16 濃緑色(2)(半光沢)	17 ダークグリーン(半光沢)	18 ブラックグリーン(半光沢)
19 サンディブラウン(半光沢)	20 ライトブルー(半光沢)	21 ミドルストーン(半光沢)
22 ダークアース(半光沢)	23 ダークグリーン(2)(半光沢)	24 スカイ(半光沢)
25 ダークシーグレー(半光沢)	26 ダックエッググリーン(半光沢)	27 機体内部色(半光沢)
28 黒鉄色(メタリック)	29 艦底色(半光沢)	30 フラットベース(ツヤ消添加剤)

31 軍艦色(1)(半光沢)	32 軍艦色(2)(半光沢)	33 つや消しブラック(ツヤ消し)
34 スカイブルー(光沢)	35 明灰白色(1)(半光沢)	36 グレー74(半光沢)
37 グレー75(半光沢)	38 オリーブドラブ(2)(半光沢)	39 ダークイエロー(半光沢)
40 フィールドグレー(1)(半光沢)	41 レッドブラウン(半光沢)	42 マホガニー(半光沢)
43 ウッドブラウン(半光沢)	44 タン(半光沢)	45 セールカラー(半光沢)
46 クリアー(光沢)	47 クリアーレッド(光沢)	48 クリアーイエロー(光沢)
49 クリアーオレンジ(光沢)	50 クリアーブルー(光沢)	51 肌色(半光沢)
52 フィールドグレー(2)(ツヤ消し)	53 ライトカーキ(ツヤ消し)	54 カーキグリーン(ツヤ消し)
55 カーキ(つや消し)	56 明灰白色(2)(半光沢)	57 青竹色(メタリック)
58 黄橙色(半光沢)	59 サファリオレンジ(光沢)	60 RLMグレー(半光沢)
61 焼鉄色(メタリック)	62 つや消しホワイト(ツヤ消し)	63 ピンク(光沢)
64 ルマングリーン(光沢)	65 インディーブルー(光沢)	66 デイトナグリーン(光沢)
67 パープル(光沢)	68 モンザレッド(光沢)	69 グランプリホワイト(光沢)
70 ジャーマングリーン(半光沢)	71 ミッドナイトブルー(光沢)	72 ミディアムブルー(半光沢)
73 エアクラフトグレー(光沢)	74 エアスペリオリティーブルー(光沢)	75 メタリックレッド(メタリック)
76 メタリックブルー(メタリック)	77 メタリックグリーン(メタリック)	78 メタルブラック(青鉄色)(メタリック)

79 シャインレッド(光沢)	80 コバルトブルー(半光沢)	81 赤2号(光沢)
82 赤11号(光沢)	83 朱色4号(光沢)	84 ぶどう色2号(半光沢)
85 黄かん色(光沢)	86 クリーム4号(光沢)	87 クリーム1号(光沢)
88 青22号(光沢)	89 青15号(半光沢)	90 光輝シルバー(メタリック)
91 ねずみ色1号(半光沢)	92 黒色(半光沢)	93 朱色1号(光沢)
94 とび色2色(光沢)	95 黄5号(光沢)	96 緑2号(光沢)
97 灰色9号(光沢)	98 黄緑6号(光沢)	99 アイボリー(光沢)
100 マルーン(光沢)	101 スモークグレー(光沢)	102 スモークブルー(光沢)
103 ガンステンレス(メタリック)	104 ガンクローム(メタリック)	105 ラフベース(粗面仕上用添加剤)
106 ダークシルバー(メタリック)	201 蛍光クリスタルレッド(蛍光光沢)	202 蛍光クリスタルイエロー(蛍光光沢)
203 蛍光クリスタルオレンジ(蛍光光沢)	204 蛍光クリスタルピンク(蛍光光沢)	205 蛍光クリスタルパープル(蛍光光沢)
206 蛍光クリスタルマルーン(蛍光光沢)	207 蛍光クリスタルグリーン(蛍光光沢)	301 グレーFS36081(半光沢)
302 グリーンFS34092(半光沢)	303 グリーンFS34102(半光沢)	304 オリーブドラブFS34087(半光沢)
305 グレーFS36118(半光沢)	306 グレーFS36270(半光沢)	307 グレーFS36320(半光沢)
308 グレーFS36375(半光沢)	309 グリーンFS34079(半光沢)	310 ブラウンFS30219(半光沢)
311 グレーFS36622(半光沢)	312 グリーンFS34227(半光沢)	313 イエローFS33531(半光沢)

- 314 ブルーＦＳ35622(半光沢)
- 315 グレーＦＳ16440(光沢)
- 316 ホワイトＦＳ17875(光沢)
- 317 グレーＦＳ36231(ツヤ消し)
- 318 レドーム(半光沢)
- 319 薄松葉色(半光沢)
- 320 濃松葉色(半光沢)
- 321 黄土色(半光沢)
- 322 フタロシアニンブルー(光沢)
- 323 ライトブルー(光沢)
- 324 ライトグレー(ツヤ消し)
- 325 グレーＦＳ26440(半光沢)
- 326 ブルーＦＳ15044(光沢)
- 327 レッドＦＳ11136(光沢)
- 328 ブルーＦＳ15050(光沢)
- 329 イエローＦＳ13538(光沢)
- 330 ダークグリーンＢＳ381Ｃ/641(半光沢)
- 331 ダークシーグレーＢＳ381Ｃ/638(半光沢)
- 332 ライトエアクラフトグレーＢＳ381Ｃ/627(半光沢)
- 333 エクストラダークシーグレーＢＳ381Ｃ/640(半光沢)
- 334 バーリーグレーＢＳ4800/18Ｂ21(半光沢)
- 335 ミディアムシーグレーＢＳ381Ｃ/637(半光沢)
- 336 ヘンプＢＳ4800/10Ｂ21(半光沢)
- 337 グレイッシュブルーＦＳ35327(半光沢)
- 338 ライトグレーＦＳ36495(半光沢)
- 339 エンジングレーＦＳ16081(光沢)
- 340 フィールドグリーンＦＳ34097(半光沢)

●水性ホビーカラー

★★★☆☆

グンゼ産業製、水溶性のアクリル系塗料。シンナーは使用せず、水で塗料を薄めたり筆洗いができるので、体にも安全です。もちろん乾いた後は水には溶けなくなるので安心。エアブラシする場合は、そのまま薄めずに使用できます。蛍光色、飛行機用特色をふくめて全140色。各120円。他に筆つきペンタイプの水性塗料,「ふでカラ」もあり、こちらは全24色、各200円。



●水性ホビーカラー色見本

※この色見本は印刷のため、実際の塗料の色とは多少異なります。

- H1 ホワイト(光沢)
- H2 ブラック(光沢)
- H3 レッド(光沢)
- H4 イエロー(光沢)
- H5 ブルー(光沢)
- H6 グリーン(光沢)
- H7 ブラウン(光沢)
- H8 シルバー(メタリック光沢)
- H9 ゴールド(メタリック光沢)

H306 グレーFS36270(半光沢)	H307 グレーFS36320(半光沢)	H308 グレーFS36375(半光沢)
H309 グリーンFS34079(半光沢)	H310 ブラウンFS30219(半光沢)	H311 グレーFS36622(半光沢)
H312 グリーンFS34227(半光沢)	H313 イエローFS33531(半光沢)	H314 ブルーFS35622(半光沢)
H315 グレーFS16440(光沢)	H316 ホワイトFS17875(光沢)	H317 グレーFS36231(ツヤ消し)
H318 レドーム(半光沢)	H319 薄松葉色(半光沢)	H320 濃松葉色(半光沢)
H321 黄土色(半光沢)	H322 フタロシアニンブルー(光沢)	H323 ライトブルー(光沢)

●タミヤカラー・アクリル塗料

★★★★★

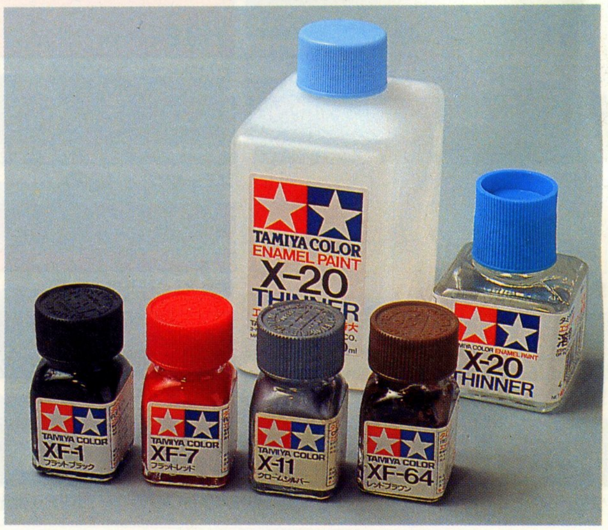
タミヤ製。水溶性のアクリル樹脂系塗料。塗料を薄めるのは専用の溶剤（シンナー）を使いますが、筆洗いなどは水でOK。有害な溶剤が使われていないので、安心して使用できます。発色がよいのもアクリル塗料の魅力のひとつ。筆塗りでも、吹きつけにも扱いやすい塗料ですね。全71色、各180円。溶剤は180円(小)、200円(中)、400円(大)。



●タミヤカラー・エナメル塗料

★★★★★

タミヤ製。乾燥はプラモ用塗料の中でいちばん遅いですが、そのぶんムラが出にくく、発色のよいのが特長です。特に金属色の質感は、他の塗料では出せない魅力です。ラッカーやアクリルで基本塗装した下地をおかさないので、上に塗り重ねたり、スミ入れやウェザリング塗装する際にも重宝します。全71色、各120円。溶剤は120円(小)、150円(中)、400円(大)。ペンタイプのエナメル系塗料、「ペイントマーカー」も発売されていて、こちらは全12色、各200円。



H324 ライトグレー（ツヤ消し）	H325 グレーFS26440（半光沢）	H326 ブルーFS15044（光沢）
H327 レッドFS11136（光沢）	H328 ブルーFS15050（光沢）	H329 イエローFS13538（光沢）
H330 ダークグリーンBS381C/641（半光沢）	H331 ダークシーグレーBS381C/638（半光沢）	H332 ライトエアクラフトグレーBS381C/627（半光沢）
H333 エクストラダークシーグレーBS381C/640（半光沢）	H334 バーリーグレーBS4800/18B21（半光沢）	H335 ミディアムシーグレーBS381C/637（半光沢）
H336 ヘンプBS4800/10B21（半光沢）	H337 グレイッシュブルーFS35327（半光沢）	H338 ライトグレーFS36495（半光沢）
H339 エンジングレーFS16081（光沢）	H340 フィールドグリーンFS34097（半光沢）	

●タミヤカラー色見本

※この色見本は印刷のため、実際の塗料の色とは多少異なります。全色アクリル塗料とエナメル塗料共通。X20はエナメル溶剤、X20Aはアクリル溶剤です。

X1 ブラック	X2 ホワイト	X3 ロイヤルブルー
X4 ブルー	X5 グリーン	X6 オレンジ
X7 レッド	X8 レモンイエロー	X9 ブラウン
X10 ガンメタル	X11 クロームシルバー	X12 ゴールドリーフ
X13 メタリックブルー	X14 スカイブルー	X15 ライトグリーン
X16 パープル	X17 ピンク	X18 セミグロスブラック
X19 スモーク	X20 エナメル溶剤	X20A アクリル溶剤
X21 フラットベース	X22 クリヤー	X23 クリヤーブルー
X24 クリヤーイエロー	X25 クリヤーグリーン	X26 クリヤーオレンジ

X27 クリヤーレッド	**X28** パークグリーン	**XF1** フラットブラック
XF2 フラットホワイト	**XF3** フラットイエロー	**XF4** イエローグリーン
XF5 フラットグリーン	**XF6** コッパー	**XF7** フラットレッド
XF8 フラットブルー	**XF9** ハルレッド	**XF10** フラットブラウン
XF11 暗緑色	**XF12** 明灰白色	**XF13** 濃緑色
XF14 明灰緑色	**XF15** フラットフレッシュ	**XF16** フラットアルミ
XF17 シーブルー	**XF18** ミディアムブルー	**XF19** スカイグレイ
XF20 ミディアムグレイ	**XF21** スカイ	**XF22** RLMグレイ
XF23 ライトブルー	**XF24** ダークグレイ	**XF25** ライトシーグレイ
XF26 ディープグリーン	**XF27** ブラックグリーン	**XF49** カーキ
XF50 フィールドブルー	**XF51** カーキドラブ	**XF52** フラットアース
XF53 ニュートラルグレイ	**XF54** ダークシーグレイ	**XF55** デッキタン
XF56 メタリックグレイ	**XF57** バフ	**XF58** オリーブグリーン
XF59 デザートイエロー	**XF60** ダークイエロー	**XF61** ダークグリーン
XF62 オリーブドラブ	**XF63** ジャーマングレイ	**XF64** レッドブラウン
XF65 フィールドグレイ	**XF66** ライトグレイ	

●Mr.メタルカラー

★★★☆☆

グンゼ産業。Mr.カラーと同じラッカー系塗料ですが、このメタルカラーは塗装乾燥後、やわらかい布などで磨いてやると他の塗料では得られない金属の光沢が得られるという特殊なものです。ただし、塗膜が弱く触っているとはがれ色あせしてしまうので、完成後はなるべく手で触れないようにしなければいけません。クロームシルバー、アイアン、ステンレス、ダークアイアン、カッパー、ブロンズ、ゴールド、アルミ、ブラスの全9色。各180円。



●水性ウェザリングカラー

★★☆☆☆

グンゼ産業。モデルに、よりリアルな汚し塗装を手軽に行なうための水性塗料。基本塗装の上に塗って、好みの汚し(ウェザリング)を仕上げるためのものです。用途にあわせて選べるようになっており、マッド(ドロ汚れ)、オイル(油汚れ)、スート(すす汚れ)、ラスト(さび)、ラフグレー(粗面)、ラフサンド(砂目)の6種類。ラフグレーとラフサンドは特にあらい粒子が混ざっており、ざらざらした質感を出すのに効果的。各120円、6色セットは700円。



●タミヤカラー・ポリカーボネート塗料

★☆☆☆☆

ラジオコントロールカーなどのボディに使われている、ポリカーボネートを塗るための専用塗料。透明ボディを、内側から塗るわけです。水溶性で、乾燥後の塗膜は柔軟性もあり、たいへんじょうぶになりますが、プラモなどの一般的模型には使えません。全19色で、各300円。スプレータイプは全25色、400〜500円。



●ソフカラー

★★☆☆☆

ゼロ&フォルクスから発売されているソフトビニール専用塗料。強い溶剤を使用しているので塗料の食いつきがよく、とてもじょうぶな塗膜となります。筆塗り、エアブラシともにOK。全16色と色数はちょっと少ないですが、やはりソフビ塗装にはこれがいちばん。各350円。ソフシンナー(溶剤)は350円(小)、750円(中)、1000円(大)。リターダーは400円。



●Mr.スプレーカラージュニア

★★★★☆

グンゼ産業・Mr. カラーのスプレータイプ。ハンドピースがなくても手軽にエアブラシができ、均一で美しい塗面が得られます。Mr. スプレーはツヤ消し色が少なく、半光沢が基本の構成。全85色で、メタルカラー、特色はスプレーになっていません。各400円、蛍光色のみ500円。



●オートカラー

★★☆☆☆

グンゼ産業から発売されている、自動車モデル専用塗料。実車の塗料を再現したフェラーリレッドや、パールの入った色など、美しい光沢の得られるスプレーです。ツーコート表示のある色は、スーパークリアーを塗り重ねることで、いっそう鮮やかな光沢となります。全14色、各500円。







●タミヤカラー・スプレーミニ

★★★★☆

こちらはタミヤ製のスプレー塗料。とはいっても水性アクリルではなく、グンゼ製と同じくラッカー系です。1/24のカーモデルなら、1本で2～3台の全面塗装が可能。一般色が35色、ミリタリーモデル用が8色そろっていて、全43色。400～500円。

●情景スプレーミニ

★★☆☆☆

特殊合成樹脂を配合した、粉末スプレー。通常の塗料、スプレーではできない立体感のある仕上がりとなりますので、ディオラマベースなどの雰囲気作りに使用します。種類は、スノーホワイト(雪)、リーフグリーン(芝生)、サンドイエロー(砂漠)、ダークグレイ(泥)の4色。各500円。

6:塗装用具・材料







●サーフェイサー

★★★★★

模型の表面に塗って、細かな気泡を埋めると同時に、塗料の食いつきをよくさせるのがサーフェイサー。表面処理、下地仕上げには欠かせません。ふつう色は明るいグレーですが、これはキズなどをいちばん発見しやすい色だから。最近は下塗りの手間をはぶいてくれる白色のサーフェイサーや、ガレージキット専用のものも何種か発売されています。Mr.サーフェイサーは筆塗り用のビン入りもあります。スプレー400円から。ビン入りは250円。





●メタルプライマー

★★★☆☆

ホワイトメタルやダイキャストなど、金属に色を塗ろうと思っても、そのままでは塗料がのりにくく、食いつきもよくありません。このプライマーを下地として塗ってやれば、その上からプラ用塗料で塗装してもだいじょうぶ。Mr.メタルプライマーはグンゼ産業の商品。スプレータイプは400円、ビン入りは200円。

●トップコート

★★☆☆☆

模型の塗装後の最終仕上げ剤。塗膜をコーティングして、ツヤを整え、表面を保護してくれます。塗装後、あるいはデカールをはった後に全体のツヤを消したり、ツヤを出したりしたいときに便利。水性で色は透明。乾燥には少々時間がかかります。光沢・半光沢・ツヤ消しの３種類で、各500円。



●コンパウンド

★★★★☆

模型の表面(塗膜)を磨いて、細かいキズを消し、ピカピカの光沢仕上げにするための研磨材。ペースト状で、やわらかい布やティッシュペーパーなどにつけて使用します。1000～1500番程度までペーパーがけをした後で使うとより効果的。写真の2点は、いずれも模型用として発売されているもの。150～180円。



●ワックス

★★☆☆☆

スプレー式のつや出し剤。塗膜のツヤを出し、ほこりをつきにくくする働きがあります。ただし、塗膜に直接吹きつけるのではなく、やわらかい布などに塗って磨くのが正しい使用法。コンパウンドがけを終えた後の、最終仕上げ用ですね。500円。





●マークソフター

★★★☆☆

デカール(スライドマーク)の軟化剤。デカールのなじみにくい複雑な曲面やディテール部にデカールを貼るときにつかいます。所定の位置にデカールをはった後、これを(デカールの)上から塗ると軟化密着しやすくなり、蒸しタオルと同じ効果が得られます。位置をずらしにくくなるので注意は必要です。200円。



●リターダー

★★☆☆☆

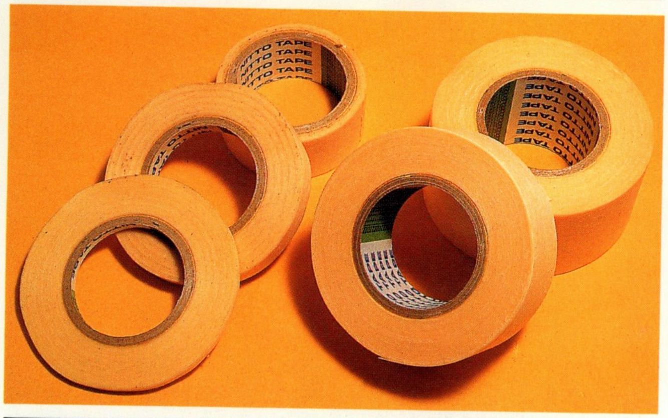
乾燥が速いため筆ムラが出やすく、塗りにくいラッカー系塗料のための添加剤。乾燥を遅らせ、塗料のノビをよくしてくれます。ツヤあり塗料に使用します。また、ツヤあり塗料をエアブラシするときにリターダーを混ぜると、塗膜がより均一となり光沢を出すのを助けてくれます。グンゼ産業のMr.リターダーマイルドは200円。

●マスキングテープ

★★★★☆

複数の色を塗り分ける際に、模型の表面に直接はって、下地色をおおうためのテープ。曲線の場合はデザインナイフなどで思う形に切って使います。様々な幅のものがあり、適度な粘着力で塗面をはがすことなく塗り分けができます。特にタミヤから発売されているものは、ケース入りのためテープの両端が保護されていますから、そのまま使えてたいへんに便利でおすすめです。60円～250円。





●マスキングゾル

★★★☆☆

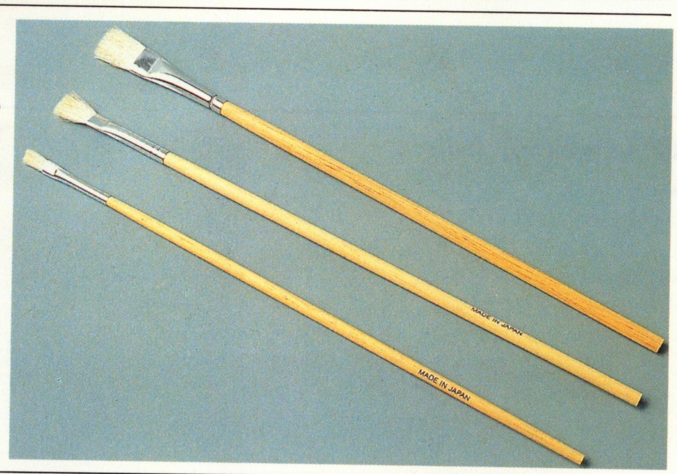
液体状のマスキング剤。ハケで塗ると、乾燥後はナイフで切れますし、ひっぱれば簡単にはがすことのできる薄膜を形成します。マスキングテープの密着しにくい複雑な面や、複雑な曲面をマスクしたいときに使用するとよいでしょう。150円。



●筆(平)

★★★★★

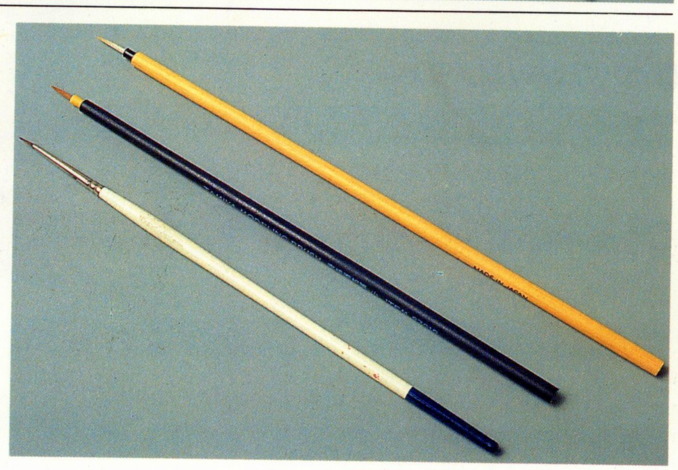
いうまでもありませんが、筆は塗装のために絶対に必要な道具。仮にエアブラシをもっていても、筆塗りしなければならない部分は必ずあるはず。平筆は毛先が平たく、切りそろえられた形状のもの。比較的広い面を塗る際に使用します。大・小の2種ほどは買いそろえておきましょう。100円程度から。



●筆(面相)

★★★★★

面相筆は、その名のとおり人形の顔を描きこむためにつくられた筆。細かい部分を塗ったり、描いたりするのに適した、毛が丸くたばねられた細い筆です。面相筆は毛先が命ですから扱いは丁寧に。アフターケアをしないと、真価を発揮できません。200円くらいから600円くらいのものを毛先をよく選んで購入しましょう。消耗品と考えてください。



●塗料皿

★★★★☆

ビンから直接筆に塗料をつけて塗るのはやめましょう。必ず一度皿に塗料を出してから作業する習慣を身につけると塗料も無駄なく使えます。また、調合の際にもこれがあると便利。金属製なのでシンナーで洗えば、何度でも使えます。万年塗料皿は、12枚セットで100円。



●調合皿

★★★★☆

容量が多いので、一度に同じ色を多量に使うときは、これを使うのが便利。注ぎ口がついてますから、ハンドピースの塗料カップへ流しこむ際にも、塗料をこぼさずにすみます。万年調合皿、３枚セットで100円。



●スペアーボトル

★★☆☆☆

自分で調合して作ったオリジナル色を保存しておこうと思っても、意外に容器に困るもの。使い切ったビンを洗っておけばよいのですが、そんなときに便利なのが、このスペアーボトル(空ビン)です。シールがついているので、調合した色を書きこんでおくこともできます。１本60円。



●ペーパーパレット

★★★☆☆

ツルツルした白い紙製のパレット。画材店で売っており、水彩絵の具などに使うものですが、模型用塗料でも混色の際に色の調子を見るなどに使えます。25枚で380円程度。



●調色スティック

★★★★☆

先端が平らなヘラ状、もう一方がスプーン状になっている金属製のスティック。塗料をかくはんしたり、すくったりするのに使うものですが、ヘラに紙ヤスリをはりつけて使ったりと、他の使いみちも多く、とても便利なツールです。発売元はタミヤ。長さ15cmの2本セットで、300円。



●防臭・防塵マスク

★★☆☆☆

塗装、特にラッカーの吹きつけの際や、ポリパテを削る際など、空気中に舞うシンナー分を吸いこまないようにするもの。完全な防備にはなりませんが健康を考えたら、多少うっとおしくても使用するのをおすすめします。交換可能な活性炭のセットされているものなど、いろいろなタイプがあります。450円〜1800円。





●エアブラシ

★★★★☆

広い面を美しい塗装をするためには絶対必要といってしまってもいいのが、エアブラシ。エアーで塗料を吹きつけるので均一な塗膜が得られますし、ボカシ塗り、グラデーションやある程度細かい部分の塗装でも、思いのままの塗装が可能となります。ハンドピースには押しボタン式と、トリガー（ひきがね）式の2種があり、ノズルの口径も各種がそろっています。メーカーは“ピースコン”の名で有名なオリンポスをはじめ、グンゼ産業、ワークアソシエイションなど、模型関連各社からも同タイプのものが発売されていますので、予算と使用目的にあわせて選ぶようにしましょう。噴霧量調節ができるので缶スプレーよりもあつかいやすく、なによりも好みの色を調合して吹けるのが魅力です。高価なツールではありますが、模型の表現の幅がぐんと広がりますから、貯金してでも、ぜひ手に入れる価値ありです。8000円から。

●Mr.プロスプレー

★★★☆☆

グンゼ産業から発売されている商品で、エアブラシ・システムの中ではもっとも簡略かつ安価なものです。微妙なタッチを出すのはさすがに困難ですが、十分吹きつけ塗装は可能ですし、メンテナンスをしっかりと行なえば長もちもします。エアブラシの入門用といえるでしょう。2500円から。



●スプレーワーク

★★★☆☆
　タミヤから発売されているエアブラシ・セット。トリガー式ハンドピースとコンプレッサーの一式でこの価格は魅力的。ピースは太吹き用と細吹き用の、２種のノズルがついています。7.2Ｖのニカドバッテリー使用ですが、ＡＣアダプターも別売りされています。9800円。ＡＣアダプター5000円。



●エアーボンベ

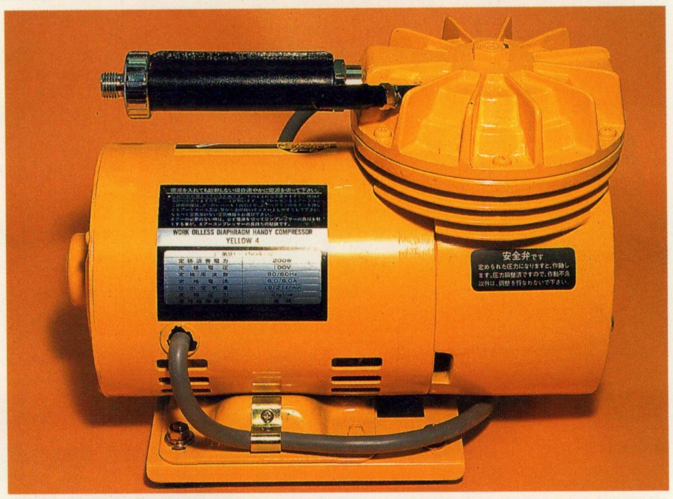
★★★☆☆
　ハンドピースを使用するための缶入りのエアーボンベ。フロンガスを内蔵するものと、そうでないものがありますが、環境破壊で問題になっているフロンガスの使用はできるだけ避けたいものです。ホコリや水分を含まない純粋な気体ですから美しい仕上がりがのぞめます。ただ、気温が低いときは、ボンベは長時間連続使用するには適していません。空気圧がさがるために途中で休ませてやる必要があります。容量はいろいろな種類があり、600～1800円。





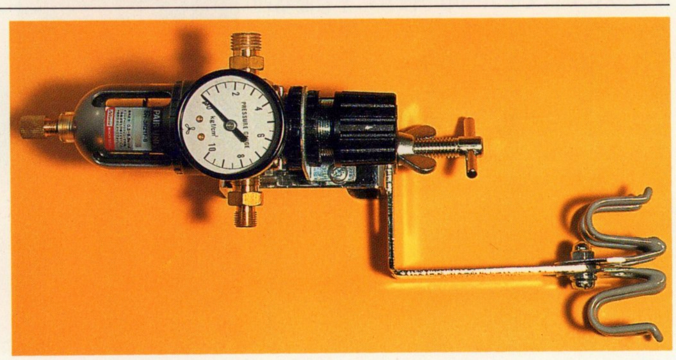
●コンプレッサー

★★★☆☆
　コンプレッサーは、電動モーターで空気を圧縮してハンドピースに送り出すための機械。模型用ツールとしてはもっとも高価なものといえますが、ながく模型を趣味としていくのであれば、ボンベを使っているよりもはるかに安いはずです。安定したエアー圧を維持できるのも魅力ですし、環境問題を気にすることもありません。できれば１台購入を考えてみてください。グンゼ産業の簡易版・プロコン８は38000円。Mr.プロコン・コンプレッサーセット72000円。

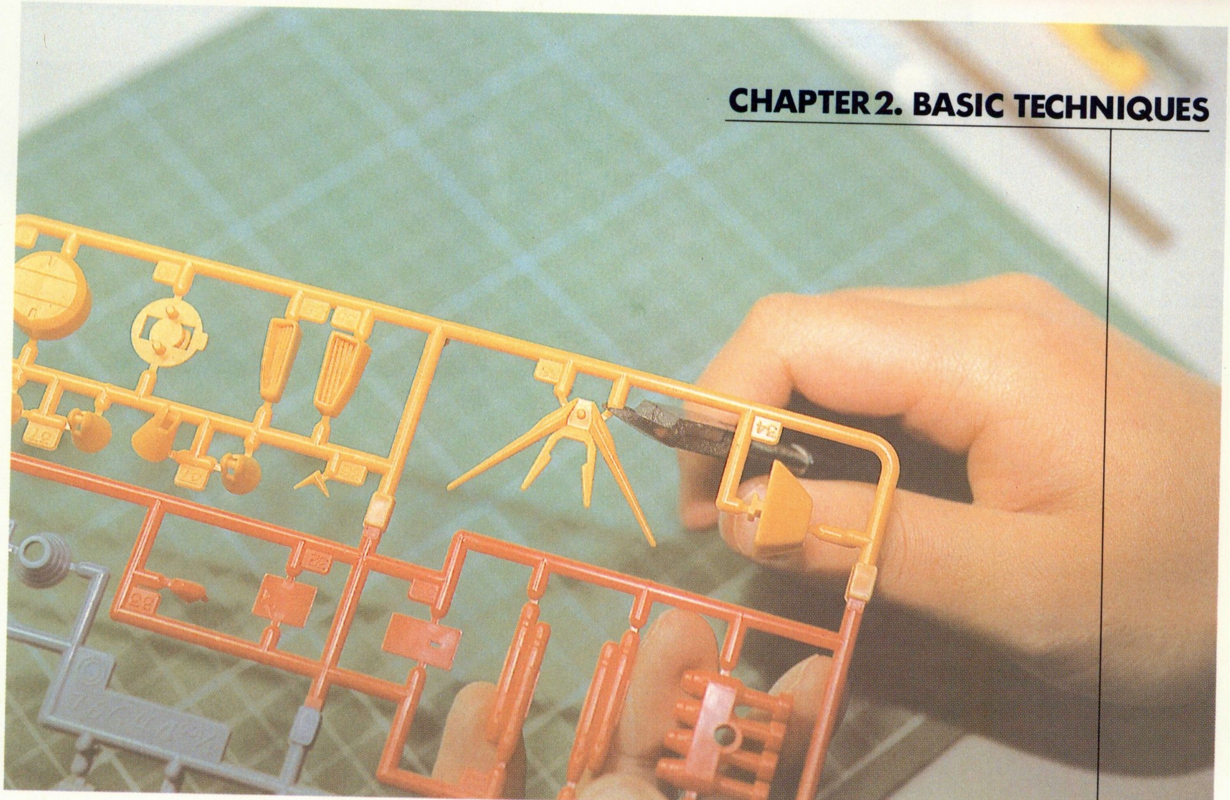


●エアフィルター

★★★☆☆
　コンプレッサーは室内の空気をとりこんで送りだすため、どうしても空気中の水分やゴミを吸ってしまいます。これを防止するために使うのがエアフィルター。コンプレッサーとハンドピースの間につないで使用しますが、ピースのハンガーも兼ねています。これがないとピースのつまりや、故障につながりますからコンプレッサーを使うなら必需品です。グンゼ製で28000円。



2



CHAPTER 2. BASIC TECHNIQUES

プラモの基本工作

まずは、なにはともあれプラモデルを「きれいに作る」。これから始めましょう。「ディテールアップ」や「改造」はあくまで二の次、すべては基本からスタートするのです。“基本”をおさえておけば、あとは全部“応用”なのですから。初心者の方はもちろんですが、模型歴○年という中級者以上の人でも、意外とおろそかになっていることがあるかもしれません。「こんなことはもう知ってるよ」とバカにせず、自分のテクニックの再確認のつもりでお付きあいください。必ずや、なにか得るものがあるはずですから。

1:環境

①工作を始める前に、できるだけ不要なものはかたづけて、広いスペースを確保しておくようにしよう。

②塗料やシンナー、接着剤などは使い終えたらすぐにフタをすることも大事だが、作業中はこのように箱の中にまとめて置けば、もしこぼしてしまっても安心。

③新聞紙をしいておいてもカッターやナイフを使うと机をキズつけてしまうことはある。カッティングマットやマナ板(プラスチック製のもの)の上で作業をすれば、そんな心配は不要となる。

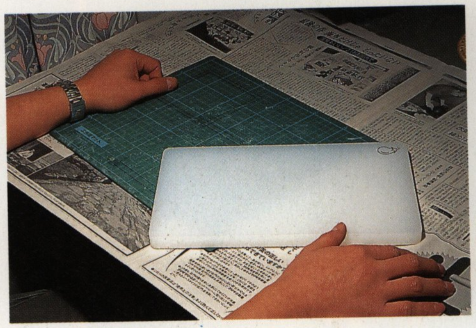
④できれば、このように机の引き出しをあけておき、削りカスなどのゴミ入れにすると、机の上や床を後で掃除しなくてもすむ。もちろん、引き出しにゴミがたまったらまとめて捨てる。



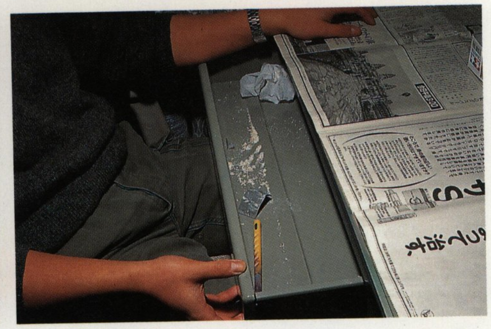
❶机・部屋の整理



❷ビンの扱い



❸マット類



❹引き出しの利用

●部屋・作業台

さて、模型工作をするには、まず場所が必要です。模型専用の部屋を持っているなんて人はプロか、よほどのお金持ちかで、どちらにしてもまれですね。となると、自分の机は模型作り以外に、勉強したり本を読んだりと、ほかのことにもいろいろ使うことになります。なにごとも切りかえが肝心です。「模型を作ろう」となったら、必ず机の上をサッとかたづけてから作業するようにしましょう。机の上が雑然としていると能率が悪いだけでなく、何かをこぼしたり汚したりと、トラブルの原因になります。また、だんだん机の上に物が増えて、気がつくとすみっこのほんの小さなスペースで作業してたりしませんか。なるべく机を広く使うのは大事なことです。かたづけは、作業の途中でもなるべくするようにしましょう。

模型工作では、接着剤や塗料など、こぼすとまずい液状のものも使います。注意していてもビンを倒してしまったりすること、ありますよね。そうなっても大事にいたらないようにするため、机の上には新聞紙などをしきましょう。また、塗料ビンなどは空き箱(キットのフタなど)に入れておけば、被害を最小限にくいとめられます。

机の正面に引き出しがあれば、ここへ工作中に出る削りカスやゴミを捨てるようにすると便利。いつも机の上を広く、きれいに保つための、ひとつのアイデアです。

●照明

照明は環境作りの重要なポイントです。作業がやりやすく、しかも目にやさしいライティングを心がけましょう。蛍光灯は光量があり、とても明るいのでよいのですが、目にはやさしいとはいえません。白熱灯は光がやわらかく目にやさしいのですが、これだけでは暗くなりがちです。また、蛍光灯は青みがかった光のため、白熱灯は黄色みがかった光のため、どちらも片方だけでは正確な色の識別ができにくいという問題もあります。

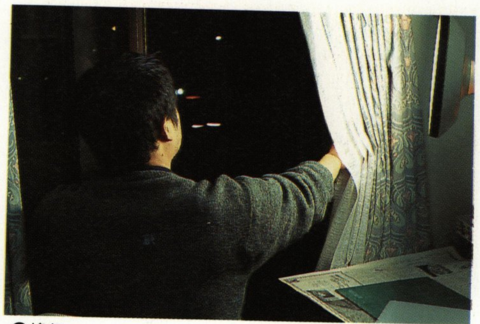
これらを解決する方法は、両方を同時に使用すること。光はやわらかすぎず、かたすぎず、自然光に近くなります。できれば机の両サイドに片方



❺両側からライトを



❻照明



❼換気

⑤照明には気を使いたいもの。これは左右からライトをあてている机の例で、左が蛍光灯、右が白熱灯。

⑥これは、ちょっと見にくいが蛍光灯の中央に白熱灯がセットされている電気スタンド。36ページの写真①に見えるものである。

⑦塗装するときだけでなく、工作中もたびたび窓をあけるなどして、部屋の空気を入れかえてやろう。気分転換にもなるし、健康のことを考えれば、しめきった部屋で溶剤のにおいをかいでいるのがよいわけはない。

ずつセットするとよいでしょう。また、蛍光灯と白熱灯の両方がセットになったライトスタンドも発売されています。これならばスタンドも一台ですみ、理想的。もしも見つけられたなら、ぜひ購入をおすすめします。本を読むにも好都合ですし、もちろん色を塗るときにももってこいです。

●作業時間など

工作をする時間は、あまり続けて長くとらないようにしましょう。理由はいくつかありますが、
①揮発性の高い溶剤を使うので、長時間吸引していると頭がボーッとするし、体によくない。
②疲労からくる注意力散漫により、思わぬミスがでてしまう。
③鋭利な刃物を使うので、同じ理由によりケガをしやすくなる。
といったところです。さらに、換気（空気の入れかえ）も大切。しめきった部屋で換気もせずにいると、①は思ったよりも深刻です。作業中は定期的に窓をあけるなどして、新鮮な空気を部屋にとり入れましょう。

工作の段取り上、次の作業に移るまでに時間をおかねばならないこともあります。たとえばパーツの接着後、間をおかずにあせってペーパーがけをしても、けっしてよい結果は得られません。計画的にまとめて接着なら接着をして、十分な乾燥時間をとることも、仕上がりをよくする大事なファクターのひとつです。あるところまで作業をすませたならスパッとやめて、頭を切りかえるようにしましょう。工作だけが模型作りではありません。あれこれ考えたり、資料を見たり、計画を練ったり、あるいは図面を引いたりと、これらも模型作りの一部であり、楽しいひとときであるはずです。

あなたが両親と同居している学生さんであるなら、特に「模型ばっかり作って！」なんて小言をいわれたくはないでしょう。こと模型に関しては、親を敵にまわしてよいことなど、ひとつもありません。自分で一日に模型作りをする時間をちゃんと決め、節度ある楽しみ方をしていれば、文句をいわれることなく、模型という趣味をよりエンジョイできるはずです。

※色温度
光の性質には「色温度」というものがあり、この色温度の高いものほど青っぽく見え、低いものほど赤っぽく見えるという傾向にある。太陽光は5500°K（ケルビン）で、蛍光灯はそれと同じぐらいの5000～6000°K、白色電球はその半分ほどである。

2:作業のまえに

①現在どんなキットが出ているか、また今度はどんなキットが発売されるのかといった新製品情報を集めるのも楽しいもの。模型雑誌は、さらに製作ガイドや改造例、あるいは資料など、付加価値がたっぷりつまっている。

②近所になじみの店を作れれば最高。店員さんから情報をきけるし、アドバイスも受けられる。アフターサービスがしっかりしている店が"よい店"といえるだろう。



❶専門誌、カタログは情報源



❷キットの購入

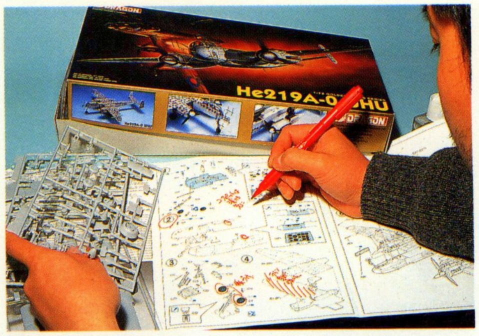
●キット選び・購入

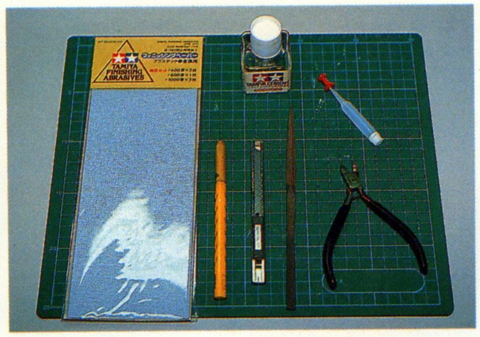
自分の興味ある模型を手にする喜びは、モデラーならではのもの。キット選びの情報源の第一はやはり模型専門誌ですね。製作の際の手引きとしても、新製品情報入手の早道としても、利用価値は大いにありです。模型メーカーが出している年度ごとのカタログもよい指標となりますし、毎年2度開かれるホビーショー(模型見本市)の一般参加日に行ってみるのも、また楽しいものです。

模型を楽しむために、行きつけの模型店を作ることも大切です。新製品の情報が確実に入り、予約注文や取り寄せなどにも気軽に応じてくれるような"よい店"を見つけ、店員さんとお友だちになることです。おたがいによいお付きあいができれば、いろいろとアドバイスを受けられるし、店を通じて、同じ趣味の友人もできるかもしれません。何度も通ってみても、なんとなく居ごこちが悪かったり楽しくない場合は、あなたに問題があるか、もしくは"よい店"ではないということでしょう。地方にもよい店はいっぱいあります。品ぞろえがよいに越したことはありませんが、それがすべてではありません。割引きしてくれるからよい店、なんてことも決してありません。たとえば困ったことが起きたとき、親切にアドバイスや対応をしてくれるというアフターケアは、1割、2割引きなんてことより、ずっとうれしいものです。

もちろん、お店側だけでなく、あなたの方のお客としての接し方も大事です。意味もなくダラダラと居続けてジャマをしたり、キットを乱雑にあつかったり、無理な注文をしたりでは、お店とのよい関係なんて、できるはずもありません。よいお店とよいお客の関係を続けられれば、趣味をより深く、ながく、楽しいものとして、自分のものにできるはずです。

さて、お目あてのキットを手に入れるため、お店に行ってみましょう。運よく見つかったなら、箱をあけて中を見るのは、ちっとも悪いことではありません。包装されていても、どうしても中を確認したかったら、お店の人に頼んで見せてもらえばいいのです。それでも買う、買わないは自由。ただ、きちんと元どおりの場所にもどすのはモデラーとして最低の礼儀、いうまでもないことです。欲しいものがなかったときは、お店の人に頼んで予約するのもいいでしょう。望みのキットが手に入り、お金に余裕があるなら工作に必要な工具や材料も買い、必要ならば店員さんにアドバイスもうけて、家に帰ります。


❸パーツの確認


❹工具の用意


❺工具箱

③パーツをインスト（説明書）と見比べながら確認&作業手順をチェック。もちろん図の順序にしたがって作っていくのが基本だが、自分なりの段どりを考えてみることも必要。

④とりあえずプラモデルを組み立てるのに必要な工具は、こんなところ。ニッパー、カッター、デザインナイフ、棒ヤスリ、耐水ペーパー、接着剤。初めて模型を作るのであれば、まずはこれだけそろえておけば問題はないはず。

⑤机の上や引き出しの中に雑然と工具を並べておくと、いざというときに探すはめになるし、作業のジャマにもなる。できればツールボックスを購入し、用途ごとに整理して収納しておくようにしたい。

●パーツの確認

キットを購入して家に帰ったら、いきなりパーツを切り取り始めるのではなく、はやる気持ちをおさえて、まずはパーツを確認しましょう。お店ではくわしく見られなかったところまで、組み立て説明書を照らしあわせながら、よくチェックすること。最近のキットはさすがにパーツの不良や不足はほとんどなくなっていますが、それでも組み立て前には、まずパーツチェック。メーカーに責任がなくても、たとえば流通の途中で破損していた、なんてことがないとはいえません。もしもそんなことが見つかったら、メーカーか模型店に連絡して、できれば交換してもらうとよいでしょう。あわてて組み始めてから気づいたのでは、それも不可能になってしまいますからね。

●作業手順

パーツに問題がなければ、組み立て説明書を見ながら、作戦(計画)を練りましょう。説明書は1から順に進めていけば、まちがいなく組みあがるようになっていますが、しかしその順序はあなたにとって、必ずしもベストとは限らないのです。自分なりに全体の工程を理解し把握したうえで、問題がなければ、指定の順序どおりに作らねばならないわけではありません。“作戦”といったのはそういう意味で、塗装や仕上げを念頭におくと、説明書の順序では不都合が出てくることもあるからです。たとえば小パーツなど、塗装をすませてしまって最後に接着したほうがいい…なんていうのが、これにあてはまりますね。説明書では塗装の手順や、さすがに改造などまではフォローしきれないということでもあります。

といったわけで、計画がひととおりできあがったなら、必要な工具や材料を点検。不足がなければ、準備完了です。工具に関してはニッパーなど最低限必要なものもありますが、これがないとできないというものは、そうそうはありません。ですから、最初から工具や材料を不必要に買いそろえることはムダにつながります。初心者がいきなり高価な工具を手に入れても、なかなか使いこなせるものではないからです。最初はかまえずに、気軽に始めるようにしてください。スキーなんかでもいるでしょ、高級品フルセットでキメたけれど、腕がともなわずにそれっきり、なんて人が。

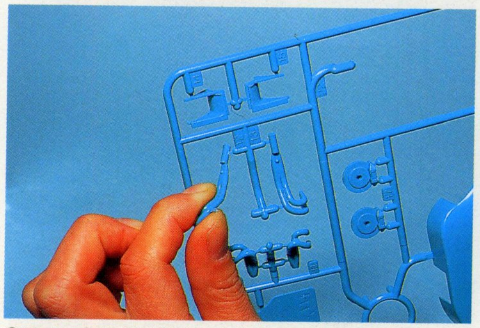
3:パーツの切り離し

①むりやりパーツをもぎ取ると、ゲート部からパーツ表面がいっしょに欠けてしまう。これは絶対に行なってはいけない。

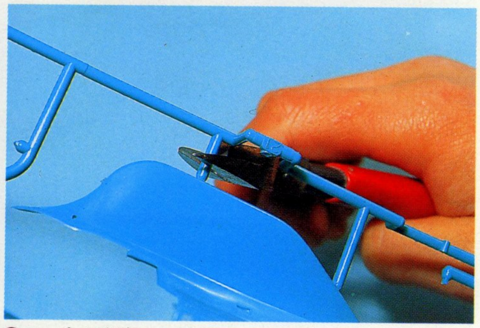
②ニッパーは、常に刃の平たいほうの面をパーツに向けて使うこと。最初はかなり余裕を残して切り取る。

③最初はこの程度はゲートを切り残しておくようにするのが無難。

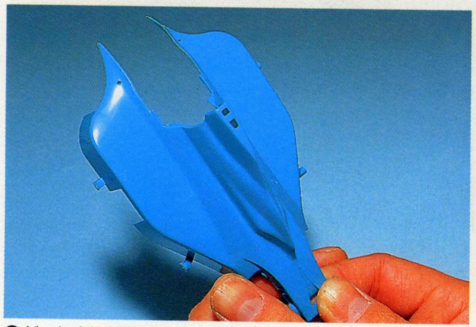
④これでは余裕がなさすぎ。パーツをぎりぎりに切ろうとすると、パーツ表面をも削り取ってしまうことがあるのだ。



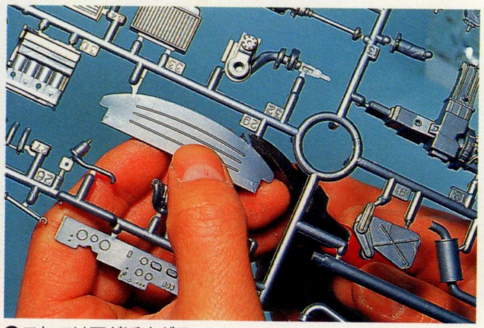
❶手でもぎ取るのはダメ



❷ニッパーで切断



❸ゲートを切り残す



❹これでは刃が近すぎる

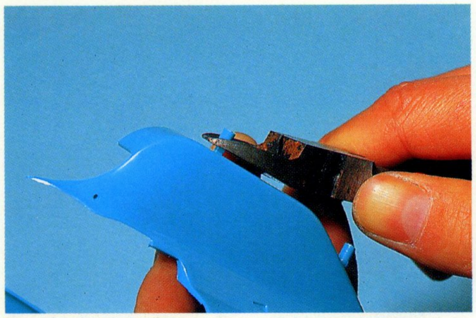
●ニッパーの使い方

プラモデルのパーツは、「ランナー」と呼ばれる枠(わく)につながった状態で成型されています。プラモを作るのにまずやることが、このランナーからパーツを切り離すことです。この作業は意外と無頓着(むとんちゃく)な人が多いようですが、仕上がりを大きく左右する重要なポイントなのです。パーツを手でランナーからもぎ取るような乱暴なことは、絶対にしないでください。パーツが変形したり、パーツとランナーの連結部「ゲート」にパーツの一部がもがれてしまったりと、ろくなことはありません。

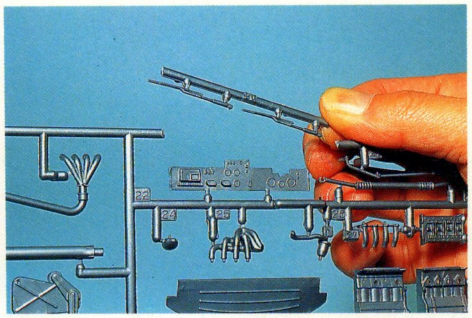
また、ニッパーではなく、つめ切りを使うというのも考えものです。つめ切りはやはりつめを切るのに適した刃の形をしており、刃と刃の間もせまく、細かい作業にはやはり不都合が出てくるのです。

プラスチック専用のニッパーは、プラを切断するのに適した形状であるのは当然として、プラモを作るうえで、その他にいろいろと応用できる基本工具のひとつです。これがないとプラモは作れない、といってもいいほどですから、ぜひ買いそろえてください。あまり安価なものでは刃がすぐダメになったり、ガタがきたりしますので、1500円程度のしっかりしたものを選ぶのがよいでしょう。模型用としては、タミヤ製がお手頃でおすすめです。

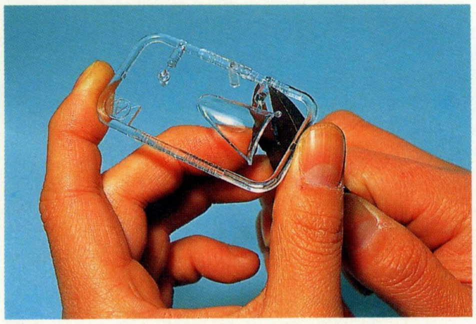
さて、どこからどこまでがランナーで、どこからがパーツなのかを説明書を見ながら確認し、ニッパーでまずはパーツから3～5㎜ほど離れたところを切断します。ランナーにつながっている箇所は全部です。何箇所かでつながっているパーツは、最後の部分を切り離すときに、パーツ自体の重みでゲートに荷重がかかってもげてしまうこと



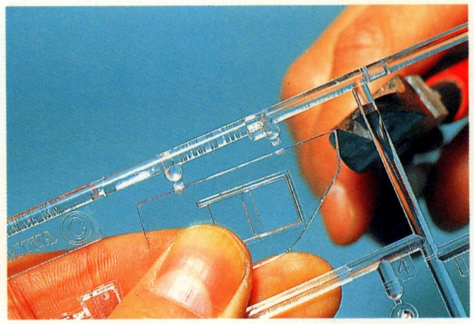
❺ゲートを切りつめる



❻細いパーツ



❼クリアーパーツ



❽失敗例

⑤切り残したゲートを、さらに切りつめる。ここでも1㎜ほどは余白を残してやるようにすること。

⑥小パーツ、特に細いパーツはそのまま切ろうとするとゲートにムリな力が加わるため、パーツを折ってしまうことが多い。先にランナーごと切断しておき、ニッパーの刃が入りやすくして、ゲートに負担がかからないよう少しずつランナーを切り落としていくとよい。

⑦クリアーパーツは割れやすいので、ゲートはかなり余裕を残して切り取ろう。

⑧パーツぎりぎりで切断したため、ゲートにつながる箇所にヒビが入ってくもってしまった。こうなるともう、処置なしだ。

があるので注意してください。パーツを片手でしっかりと保持して行なうようにしましょう。

次に、パーツについたままのゲートの残りを、今度は余白を1㎜くらい残すようにして、もう一度ニッパーで切断します。ニッパーの刃は、必ず平らな面がパーツのほうを向くようにして使用してください。

●小パーツ、細いパーツ

小さくて繊細なパーツや、細長いパーツは、切り離す際にパーツがしなって折れるなど、破損するおそれがあります。そんな場合は、まずランナー全体から、そのパーツがつながっている部分のランナーを切り離してしまいましょう。そしてパーツのゲート付近に負担がかからないように、遠い箇所のランナーを切り取り、しだいにゲート近くへランナーを切りつめていく…という段階的な切断法をとるわけです。「めんどうくさい」と思われるかもしれませんが、細いパーツはまんいち折れたりしたときはその補修はもっとめんどうになるのですから、やはり安全な方法で作業するようにするべきでしょう。

●クリアーパーツ

また、クリアーパーツ（透明パーツ）は、ふつうのプラ材よりも硬く、衝撃に弱い（割れやすい）ので、よりいっそうの注意が必要です。ふつうの色つきのプラ材なら修整し、塗装すればなんとかなりますが、クリアーパーツにヒビが入ったり、キズがついてしまったらたいへんです。クリアーパーツで泣いた経験のある人は多いことでしょう。

したがって、ニッパーを入れる位置は、より遠めにするべきです。どうせ後で残ったゲートは処理するわけですから、余裕をもって行なうようにしてください。あるいは、ランナーごと切り離しておいてから、ゲート部を慎重にカッターのこなどで切断する、という方法もあります。この場合も、くれぐれもパーツ面にキズをつけないように気をつけましょう。

※クリアーパーツの仕上げ

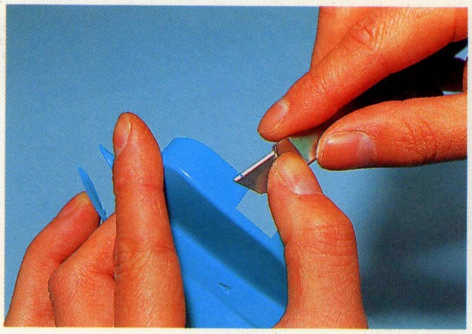
クリアーパーツのゲートを処理する場合、ペーパーでのキズなら細かいペーパーに番数をあげていきコンパウンドがけをすればきれいになるが、鉄ヤスリのヤスリ目は命取りになることが多い。そこで、240番ぐらいのペーパーでゲートをぎりぎりまで削り取り、400、600、800番で仕上げるのが得策だろう。

⑨残したゲートの仕上げ。カッターやナイフで削り取るのもひとつの方法だが、やはり失敗するおそれがあるので、あまりおすすめはできない。

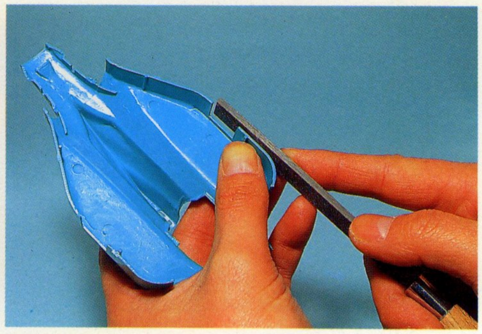
⑩棒ヤスリ(平)でゲートを削り取るのが、いちばん確実な方法。あくまでも力は入れすぎないこと。

⑪写真で使っているのは、プラバンを細切りしたものに、耐水ペーパーを瞬間接着剤ではりつけたもの。

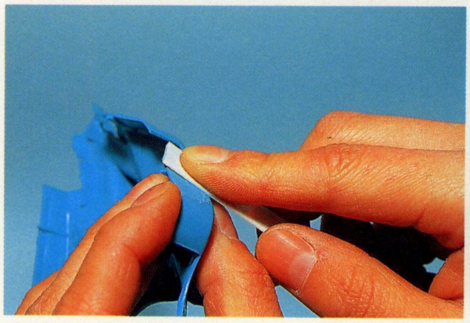
⑫耐水ペーパーは、平らなものに巻いたり、はったりして使うのがよい。写真はシャープペンの替え芯ケースに巻いて使用しているところ。



❾カッターで削る



❿ヤスリで削る



⓫ペーパーで仕上げ



⓬ペーパーのあて木

●ゲートの処理

1㎜ほど切り残しておいたゲート部を、今度はきれいに削って仕上げましょう。この作業をカッターやデザインナイフで行なっている人も多いと思いますが、慣れていない人はナイフで削ると思わず力を入れすぎて、パーツの表面にキズをつけてしまうことにもなるし、ゲートに負担がかかって割れてしまうこともあるので、避けたほうが無難です。ここで失敗してしまっては、今まで注意深くランナーカットしてきた意味が、だいなしになってしまいますからね。

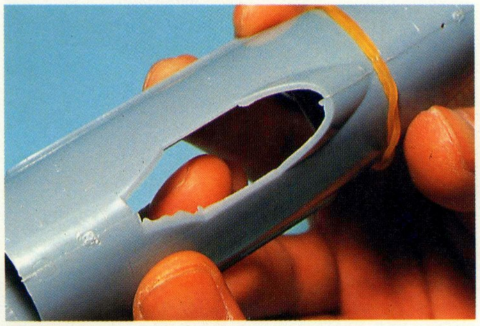
そこで、ヤスリを使って削り落とすという方法をとりましょう。後のページの「ヤスリのかけ方」の項でくわしく述べるので省略しますが、ヤスリは押すときにだけ削れるようにできています。引くときはパーツからヤスリを離してしまうくらいの気持ちで。押すときも力はほとんど入れず、軽く、まっすぐにすべらせるようにして削っていきましょう。

ゲートをこうしてあらかた落とし、ヤスリがパーツの表面に触れる直前まで削れたら、次はペーパーがけです。

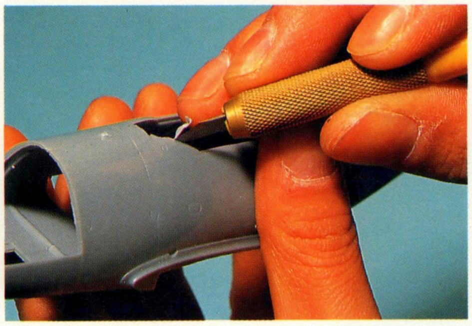
ペーパーをかける際、特に対象が平らな面の場合は、耐水ペーパーにあて木をするか、細切りプラバンに耐水ペーパーをはるかして、これでサンディングすることをおすすめします。パーツ表面が少し削られるくらいまでが目やすです。ゲート部がきれいに削り取られ、パーツが平滑になったということですからね。このペーパーを平らなものにはって使うという方法は、ヤスリに慣れていない人でも、パーツにムダなヤスリ目をつけることなくペーパーがけができてしまうスグレモノです。めんどうくさがらずに、ペーパーはこのようにして使うようにしましょう。

すべてのゲート部にここまでの処理が終われば、パーツの切り離し作業は終了です。

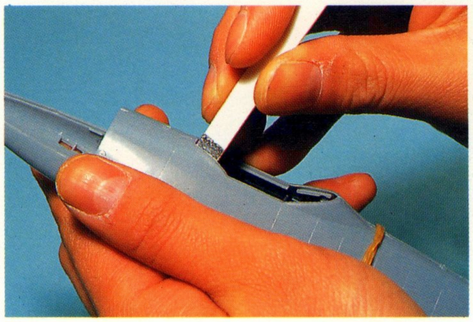
4:バリ、パーティングラインの処理



❶バリの例



❷ナイフでそぎ落とす



❸ペーパーがけ

①バリは通常薄い皮状で、金型と金型のスキ間にプラが流れこんでできる。どこまでが必要パーツかを見きわめることがたいせつだ。

②たいていのバリならデザインナイフで処理できるだろう。パーツのほうへ切れこまないよう、余裕を残しておくのを忘れずに。

③そしてペーパーがけ。写真ではやはりプラバンに耐水ペーパーをはって使っているが、こんな曲線の内側をヤスる際は、丸棒にペーパーを巻きつけて使うのも効果的だ。

●バリとは

プラモデルは、溶かしたプラ材を圧力をかけて金型(かながた)の中へ流しこみ、成型されます。しっかりと合わされていた金型を分割し、取り出したものがパーツとなるわけです。ちなみにランナーは、パーツ部へプラ材を流すための通り道なのですね。この射出成型(インジェクション成型)は、非常に高い圧力をかけてプラ材を流すため、金型自体もかなりの圧力で合わされ、しめつけなくてはなりません。このしめつけは強すぎても弱すぎてもいけない微妙なもので、金型にほんの少しのスキ間があったり、ずれていたりすると、パーツ以外のところにもプラ材が流れ出してしまいます。こうしてできるプラ材のはみ出し部分、不要な部分が「バリ」です。バリはプラの薄皮として、パーツのまわりやランナーに起こることになります。

最近のキットには少なくなりましたが、特に繊細なパーツにバリが出やすいのは、その部分の金型のすり合わせが微妙で難しいことのあらわれです。ユーザーの要求にこたえるため、より複雑になってきた近年のパーツ形状を考えると、バリのないキットは称賛に値するといえるでしょう。

●バリの処理

もしパーツにバリがあったなら、やはり削り落としてやらねばなりません。ゲートに比べ、どこまでが必要なパーツ部なのか判別しにくい場合もありますので、より注意深くパーツ形状の確認をしながら作業するようにしましょう。

ほとんどのバリは薄い板状ですから、カッターやデザインナイフで簡単にそぎ落とすことができます。しかし、切りすぎてパーツに刃を食いこませないため、余白を残しておきましょう。あら切りならニッパーを使ってもいいですね。そしてヤスリがけ。肉厚がある場合は棒ヤスリを併用し、やはり寸前でペーパーに切りかえます。番数は400〜600番、クリアーパーツなら800番くらいでしょうか。作業自体はゲート処理に準じますので、ここでは省略します。

※バリとゲート

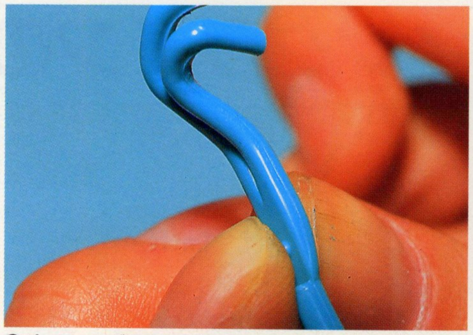
前ページで説明した、ランナーとパーツの間の箇所(ゲート)を、「バリ」と呼んでいる場合もたびたびあるようだ。それでも問題はないだろうが、ここでは混同を避けるため、「ゲート」と「バリ」ははっきり区別しておくことにする。この章でいうところの「バリ」は、ラインに出るプラの余白(不要部)のことである。

④パーティングラインは金型と金型の合わせめのこと。バリも、このライン状に出ることになる。

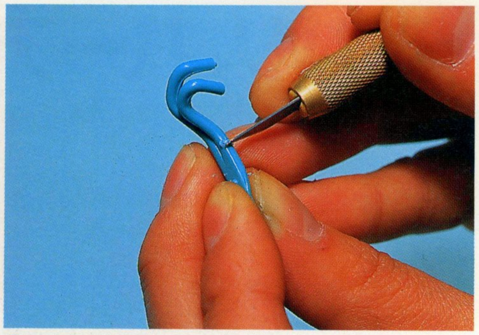
⑤ナイフの刃を立て、少しずつ、軽く動かしながら削ってやろう。

⑥仕上げはやはりペーパーで。荒目のものから番手をあげ、600〜800番ぐらいで仕上げるとよいだろう。

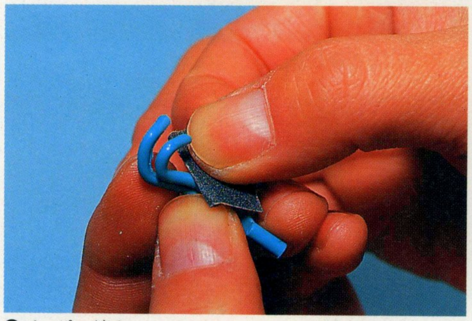
⑦このように細く(小さく)ディテールの多いパーツは、パーティングラインの処理がたいへん。同時にバリや若干の段差が出ていることも多いが、これらの修整の積み重ねがトータル的な作品の完成度を決めることにもなる。めんどうくさがらず、ていねいな処理を。



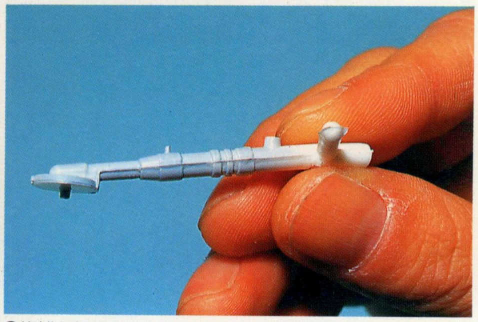
❹パーティングラインの例



❺ナイフで削る



❻ペーパーがけ



❼複雑な部分のパーティングライン

●パーティングラインとは

一般的に「パーティングライン」と呼ばれるものは、インジェクション成型時の金型の合わせ目、つまり金型の分割ラインが、パーツの表面に出たそのラインのことです。これもプラモの宿命的なもので、金型のすり合わせを厳密に行なうことでずいぶん目だたなくなるものの、完全にパーティングラインが出ないようにすることは不可能です。これもまた、きれいに処理することで模型のできばえを大きく左右する要素ですから、おろそかにはできません。

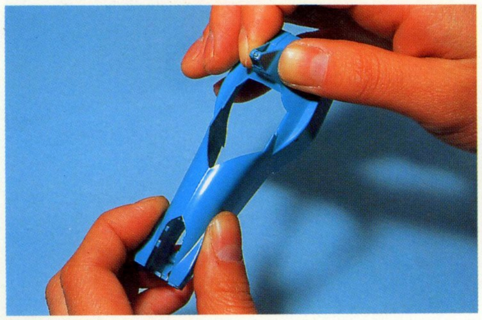
●パーティングラインの処理

基本的には、デザインナイフで削り落としてやります。ナイフの刃を立てて、こそぐように軽く動かしてラインをあらかた消し、ペーパーがけで仕上げてやりましょう。

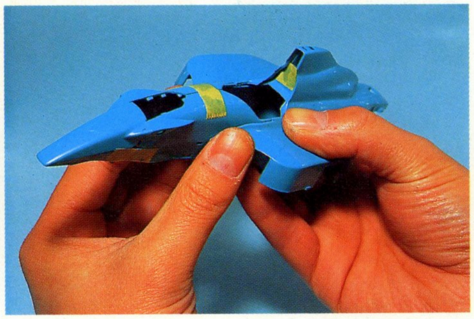
たとえば飛行機の脚柱パーツのような、細い円柱状パーツの場合は、ナイフで削るやり方だと断面形状がいびつになってしまうこともあります。こういった場合は、ペーパーをプラバンにはったもので少しずつヤスるほうが、失敗が少なくてよいと思われます。このてのパーツは微妙なズレでも、パーツ自体が繊細なこともあって、ちょっと慎重にならざるをえません。力を入れないようにして、円柱に沿うようにペーパーを動かし、ラインを消してやりましょう。こういった作業の積み重ねが、技術の向上につながるのはまちがいありません。完全な円は出なくてもいいのです。丸く見せるよう、努力してみてください。

また、ラインが小さな段差になっている場合もあります。それが繊細なパーツであるなら、瞬間接着剤などではなく、プラパテをシンナーで溶いた「溶きパテ」を筆で塗り、乾燥後削るのがよいでしょう。パーツ形状もよくわかるし、段差もある程度ならしてくれるため、後処理しやすくなるはずです。これに似た作業はこの後にも出てきますので、ここでは参考までに。

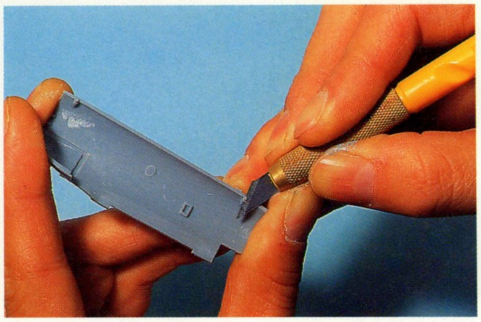
5:仮組み



❶仮組み



❷テープで仮止め



❸ダボを削り取る



❹すり合わせ

①②キットの仮組みは、あくまでもパーツの合いなどを確認するための作業。この時点で修整すべき箇所があればチェックし、後の工作に備えるようにする。

③ダボ(接着ピン)は、時としてはジャマになる。こんな平面と平面ではり合わせるパーツなら、迷わず切り取ってしまったほうがよい。

④両パーツの接合面を、ペーパーがけによってより平らにしてやり、ぴったりと合うようにする。パーツがたわんでしまうようでは逆効果なので、薄いパーツ、繊細なパーツには、あまり行なわないほうがよい。

パーツの合いや、パーツどうしの関係を見るために、仮組みをしましょう。これは、この後の接着・接合をスムースに行なうための作業。2つ以上のパーツを合わせるとき、きつくて入らなかったり、ゆるすぎたり、また位置がずれたりといったこともあるはず。接合面の状態を知ったうえで、合いが悪いときはちょっとした修整をして、より確実で強固な接合をするわけです。

仮組みとはいっても特別な方法があるわけではなく、単に手で合わせてみるだけでもよいし、マスキングテープやセロテープ(粘着力の弱いもの)でとめてやるのがよいでしょう。そして接着時の合いや、このスキ間はどうして埋めよう…など、この後の手順も考えてチェック。完成状態が想像できる、楽しいひとときでもあります。瞬間接着剤を点づけして仮組みする人もいるようですが、思ったよりも強力に接着されてしまったり、本番の接着のとき接合ラインに固まった接着剤が残って、めんどうだったりするので、おすすめはできません。

●接着ピン

はり合わせるべきパーツの多くは、接合面に凸状のダボ(接着ピン)か、それに対応する穴がついており、これをガイドにパーツを合わせることで位置決めし、より強固に接着できるように作られています。しかし、このダボがあるせいでパーツどうしにスキ間ができたり、ずれてしまうことがあります。ダボがなければパーツのすり合わせもしやすいですから、特に接合面が平面のパーツの場合は、迷わず削り落としてしまいましょう。

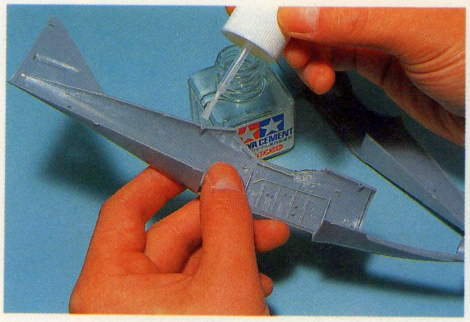
そして、平らな板の上などに400番くらいのペーパーをはって、パーツをすべらせながら接合面をヤスるわけです。力を入れず、やさしく回すようにして、すり合わせてやりましょう。これを少し行なってはパーツを合わせて、またくり返し、スキ間をなくし、少しでも接合面を大きくとるようにします。これは接着後のパーツの強度アップにつながるとともに、接合部のライン消し処理をより容易なものにしてくれる作業です。

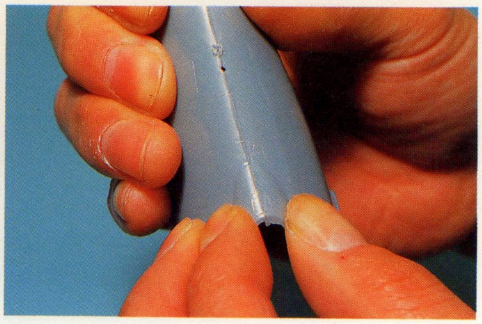
6:接着

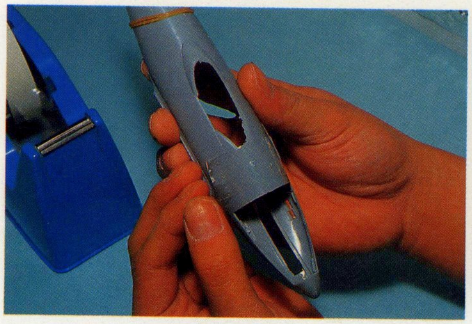
①両方のパーツにセメントを二度塗りして、はり合わせる。キャップについているハケを使ってもよいが、小パーツは面相筆で塗るとよいだろう。

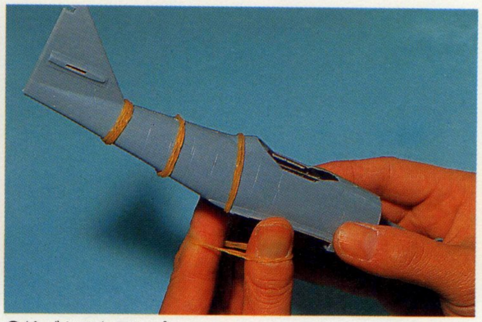
②パーツを圧着すると接着剤がはみ出てくるが、乾燥するまでそのままにしておくこと。完全硬化後、ヤスリがけなどの処理をするためである。

③④荷重のかかるパーツは、接着剤が乾燥するまでしっかりと押さえつけておきたい。セロテープをはる、輪ゴムを巻きつけるなどしてクランプしてやろう。場合によってはセンタクバサミやクリップを使うのもよい。


❶セメントを接合部に塗る


❷はり合わせ


❸セロテープでクランプ


❹輪ゴムでクランプ

●プラ用セメントの使い方

プラモ用の接着剤、プラセメントには2種類があり、スチロール樹脂をふくんだトロッとしたタイプ(タミヤセメントやMr.セメント)と、樹脂をふくまないサラサラの液状タイプ(グンゼのMr.セメントS)です。使用法は、前者がパーツの接着面に塗っての「はり合わせ」、後者はパーツどうしを合わせておいてからの「流しこみ」です。流しこむタイプの溶剤系セメントも使い方によっては便利なのですが、ここでは、より一般的なスチロール樹脂系プラセメントの説明をすることにします。

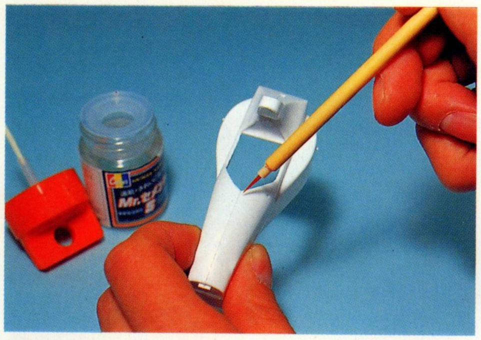
まず、接着面の両方にセメントを塗ります。付属のハケでもできますが、専用の筆を1本用意しておけば、もっと細かい塗りもできます。毛先が固まっても接着剤にひたせばまた元にもどりますから、何度でも使えます。さて、両面に塗ったら、ほどなく生乾きになりますから、もう一度両面に塗ります。なるべくはみ出ないほうがよいのは当然ですが、少ないよりは、まだはみ出したほうがよいくらい。この溶剤系接着剤は、プラをシンナーで溶かして接合面どうしを密着させて、強固に結びつけるものです。一回塗っただけではすぐに乾いてしまい、十分な接合ができないので、二度塗りをするわけです。一度ですまそうと大量に塗るのは、はみ出す原因になるのでやめましょう。

こうして二度塗りしたら、間をおかずに貼り合わせます。接合面が多少ずれても、直後なら直すことができます。パーツどうしを軽く押しあててやると、接着剤がライン上にムニュッとはみ出てきますが、この時点ではぬぐい取ったりしないように。これはスチロール樹脂が溶けてパテ状になり、スキ間を埋めてくれている部分なのです。

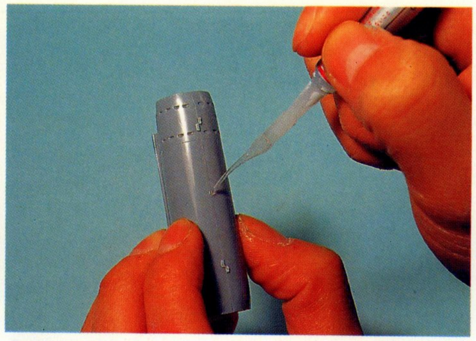
はり合わせたパーツは、比較的小さいものならそのまま乾燥させ、できれば1週間くらい放置すれば完全に接着されます。飛行機の胴体など、大きめでよりガッチリ接着したいパーツは、輪ゴムでしばったり、セロテープでとめて、軽くクランプ(はさんで固定すること)してやるといいでしょう。セロテープはピンとはること。輪ゴムやゴムバンドを使う場合は、強固にしようとしてきつくしめすぎるとパーツがゆがんだり、接合面がずれ

※接着と塗装の順序

パーツによっては接着してから塗装するもの、塗装してから接着したほうがよいものなど、製作上の順序は異なるはず。作業を進めるうえで、いかに支障のないようにするかということが大切なわけで、それを事前に見きわめるためのプラン、仮組みの重要性がおわかりになるだろう。



❺流しこみ



❻瞬間接着剤



❼クリアーボンド

⑤Mr.セメントSのようなサラサラの流動性の高い溶剤系接着剤は、乾燥が非常に速いのではり合わせ法ではなく、パーツを合わせてスキ間に流しこんで使う。面相筆を接合ライン上におくと、毛細管現象により接着剤が流れていってくれる。これを数箇所に行なって全体に行きわたるようにすればOK。接着力はかなり強力で、ふつうの樹脂系セメントより乾燥が速く、仕上がりもきれいなので、すり合わせをちゃんとすれば便利な接着剤となる。

⑥瞬間接着剤も、はり合わせを一発でキメなければならないため、流しこみ法で使用するのがよい。衝撃やネジリには弱いのでメインパーツにはあまり向かないが、接着面積の少ない小パーツのはりつけにはとても便利。また、セメントを塗って圧着後、部分的に瞬間接着剤を流しこんで固定しておくという方法もある。

⑦クリアーパーツの接着は、まずくもらないことが第一条件。クリアーボンドなどのほかに、はみ出さないように行なえばセメントSを接合ラインに流しこむのもよいだろう。

てしまったりするので注意しましょう。このクランプは、1日たてば十分なはずですから、その後ははずしてしまってもOKです。

●瞬間接着剤の使い方

ゼリー状瞬間接着剤のように固まるまで多少時間の余裕があるタイプは別ですが、基本的には、「流しこみ」で接着します。パーツどうしを合わせておき、その接合ラインに塗って、スキ間に流しこむわけです。はり合わせは禁物。どうしても多少はずれてしまいがちで、位置を微調整しようと思ってももう固まっていたりしますからね。

瞬間接着剤はスキ間埋め材も兼ねてくれるし、スピーディーに作業を進められるメリットは大きいです。が、セメントのようにプラを溶かして結びつけるのではなく、スキ間に流れこんで固まるだけですから、固いけれど衝撃にもろい性質があらわれてパックリと割れてしまうこともあるので、特に力の加わる部分の接着にはおすすめしかねます。また、その浸透性のよさから、スジ彫りやディテール部分に流れこんでしまうこともありますから注意してください。そんな場合は、固まる前にティッシュや綿棒で吸い出せば、事なきをえることもあります。もしもそうなってしまったら試してみてください。

●クリアーパーツなどの接着

透明パーツを接着する場合、セメントではは出しがこわいし、瞬間接着剤だと白くくもってしまうおそれもあります。Gボンド・クリアーは、そんなクリアーパーツの接着に便利。紙の上などに少量出し、つまようじなどでパーツに点づけして、少し待ってから生乾きの状態で接合します。接着力は低いですが、ふつうクリアーパーツに力が加わることはあまりないはずなので、問題ないでしょう。また、最近は「ロックタイト」というくもらない瞬間接着剤もありますので、これを点づけで使用するのもいいでしょう。

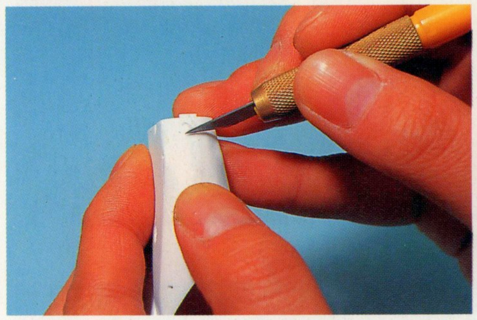
クリアーに限らず、小パーツの接着はやはり瞬間接着剤が便利なもの。やはり板の上などに出し、先のとがったものでパーツにつけるのが、うまく使うコツです。小パーツは塗装後にはる場合も多いですが、その際は接着する面の塗料をデザインナイフなどで少しそぎ落としてから行なうと確実ですね。

7：接合部の処理

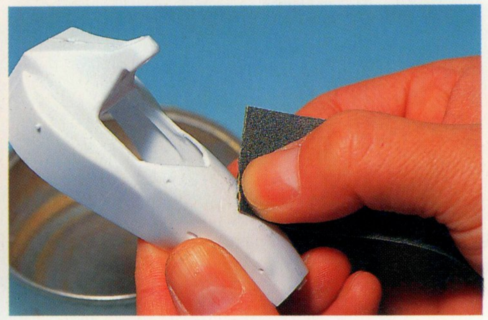
①はみ出た接着剤部分をナイフの刃を立てて削る。できるだけパーツ表面には刃を触れないようにしよう。

②曲面は指でペーパーをつまんで使うのもＯＫだが、瞬間接着剤で接着したときや、平面の場合はこの限りではない。

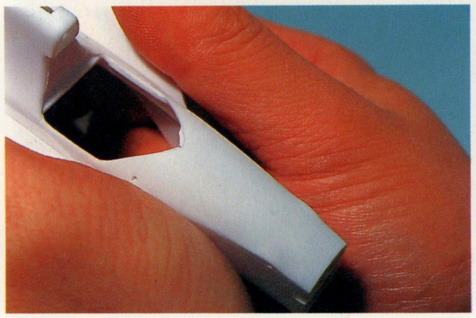
③接合ラインがきれいに面一に処理された状態。肉眼で、あるいは指で触ってみてわからなくても、塗装前にサーフェイサーを吹きつけてみるとミゾが見つかることもあるので、そんな場合はまたやり直し。



❶ナイフで削る



❷ペーパーがけ



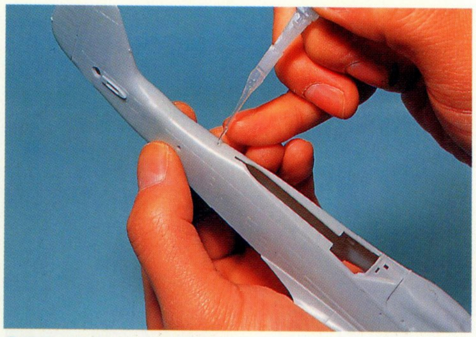
❸処理後の接合ライン

●接着後の接合部

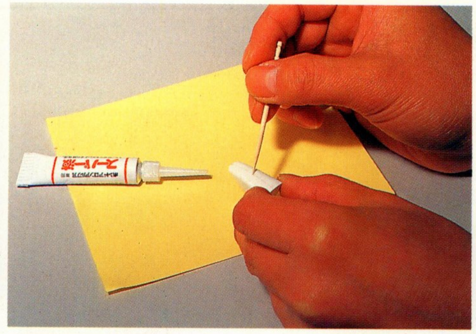
ここで行なうのは、接着したパーツとパーツの境い目(接合ライン)を消し、それがはり合わされたことをわからないようにする作業です。連続した平らな面であるならば面一(つらいち)に平滑に、曲面であるならばデコボコのない自然なアールとするのが理想です。それには、まずパーツどうしのつぎ目を見えなくしなければなりません。

前項の「接着」でお見せしたように、プラ用セメントで接着したパーツは,接着剤にふくまれた樹脂と溶かされたプラスチックが接合ラインに盛りあがって、はみ出ているはずです。溶剤系接着剤による流しこみの場合も、溶けたプラがはみ出し部を形成しているでしょう。瞬間接着剤の場合はプラは溶けませんが、接着剤そのものがパーツのスキ間に流れこんで固まり、埋まった状態になっているでしょう。いずれにせよ、このはみ出し部がパーツのつぎ目をふさいでくれているわけです。前項で、接合部のはみ出しは乾燥するまでぬぐわないで、そのままにしておくように…と説明したのも、ここに理由があるのです。ここを生乾きのうちにぬぐってしまうと、溶けたプラ部分がえぐれて、くずれてしまうということ。瞬間接着剤の場合も、接着剤が埋めてくれているスキ間をそこなってしまうでしょう。ピッタリとパーツをすり合わせ、しっかりと接着することによって、接合ラインに関してはほとんど接着する行為自体が、パテ埋めを兼任してくれているわけなのです。そう考えれば、せっかくのパテ埋め効果をぬぐい取ってしまうことは、無意味であるだけでなく、逆にマイナスであることがおわかりいただけるかと思います。

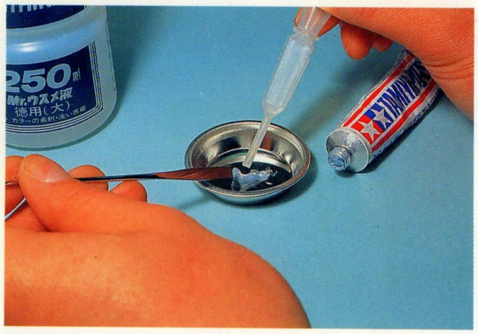
さて、接着してからの乾燥(硬化)時間は、ふつうのプラ用セメントならば室温20℃として、１週間くらい。瞬間接着剤ならば丸一日ぐらいで安全といえます。ちょっと作業してみて、粘ったりぐずる感じがするなら、それはまだ完全ではない証拠。作業を中止して、いましばらく放置しましょう。温度や湿度などの環境条件によって異なりますから、前述の数字はあくまでも目やすとして考えてください。



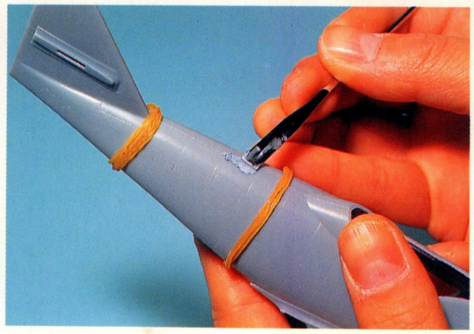
❹瞬間接着剤をパテがわりに



❺スーパー液を併用



❻溶きパテを作る



❼パテ埋め

④ミゾに瞬間接着剤を流して埋める方法。手軽にできるし作業効率はよいが、後のペーパーがけはパテのほうがラクだ。

⑤大きなミゾなどには、瞬間接着剤にスーパー液（硬化促進剤）をたらして使うのも手だ。ただし量が多いと発泡してもろくなるので、ツマヨウジなどで点づけする程度にとどめること。

⑥プラパテにラッカー塗料のシンナーを加え、粘性をゆるくしてやる。あまりシャブシャブにしてしまうと盛りつけにくいので、適度なゆるさにしてやろう。

⑦ヘラや筆で、プラパテを盛る(すりつける)。硬化には時間がかかるが、ペーパーもかけやすく、もっとも確実な方法といえるだろう。

●接合ライン消し

固まったはみ出し部分は、セメントによる接着ならプラ材とほぼ同じくらいの硬度ですから、作業は楽です。大きくはみ出ている場合は、ナイフの刃を立てて、軽くこそぐようにすべらせて削りましょう。

プラパーツ本体に刃がとどかない程度にまでで、この作業はやめ、後は耐水ペーパーで行ないます。番数は状況によってかわりますが、400～800番くらいが適当でしょう。平面ならば、あて木をしたペーパーを、少しすべらせるようにサンディング。曲面ならペーパーを折りたたんで指に直接持って作業してもだいじょうぶですが、後にヤスリの項で説明する、“ペーパーを棒などにはって作る簡易ヤスリ”だと、より確実に作業できます。

曲面、平面にかかわらず、瞬間接着剤を削り落とす場合には指でペーパーを持つやり方は、あまりよいとはいえません。硬化した瞬間接着剤の硬度はプラ材よりもかなり高く、削れにくいのがその理由です。指先には弾力があるので、たとえ平らに折ったつもりのペーパーでも、どうしても接着剤の山をなぞる形にへこんでしまうため、なかなか面一にならず、プラ部分だけへこんでしまいがちなのです。鉄ヤスリでは目が荒すぎますから、やはりここは平らな棒にはったペーパーがいちばん都合がよいわけですね。一方向だけでなく、さまざまな角度から回しなでるようにサンディングしましょう。

●パテ埋め

うまく接着できたと思っていても、ライン消しをしてみると、つぎ目(ミゾ)が出てしまうことがあります。そんなときは、瞬間接着剤を軽く流すか、プラパテを盛って埋めるかします。両者とも硬化後は若干肉やせしてヒケますから、瞬間接着剤は2～3度硬化しては塗り、をくり返します。プラパテはプラ面よりほんの少し高く盛っておき、3日以上おいて、ヒケていたら盛りたしてさらに3日おいてから、乾燥後にペーパーがけします。

ちょっとしたミゾなら瞬間接着剤のほうが時間的にも手間的にも楽だと思いますが、サンディング作業は、当然プラパテのほうがやりやすいですね。どちらにしても、後処理がなるべく必要ないよう、しっかりと接着するのが得策ということではあります。

※プラパテ

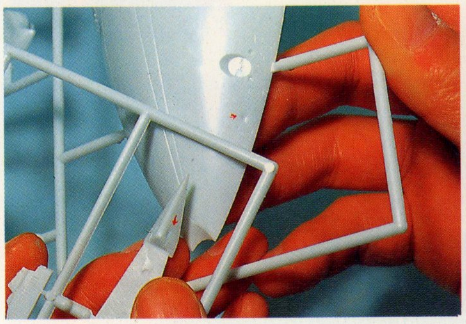
プラパテを使う際は、必ずラッカーシンナーを加えて混ぜ、ゆるくして使うようにしよう。このほうが定着が格段によくなるし、スキ間の奥まで入りこんでくれるからだ。いわゆる「溶きパテ」であるが、使う場合の状況に応じてシンナー添加量を考え、粘度を調整してやることも必要である。

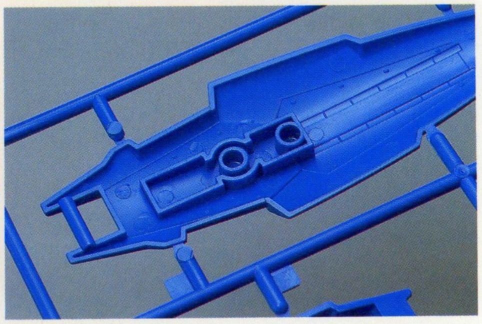
8:ヒケの処理

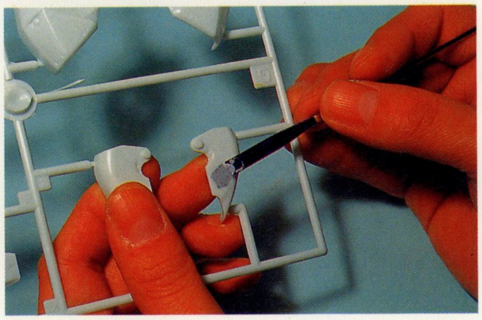
①赤い矢印で示した部分がヒケ。大きな面状のものではなく、小さなスリバチ状にへこんだものである。

②パーツ面に見える円盤状のものが、突き出しピンの跡。ふつうは見えなくなる面につけられている。

③プラパテを盛って処理。乾燥後にパテがヒケて高さがたらなくなったら、もう一度盛り直してからサンディングしてやる。


❶ヒケの例


❷突き出しピン


❸プラパテで埋める

●ヒケと突き出しピン

プラモには、そのパーツの成型工程からくる、宿命ともいうべき現象がいくつかあります。ゲート、バリ、パーティングライン、接合ライン、そして「ヒケ」です。これらをひとつひとつ修整、克服してパーツを本来あるべき姿に組み上げる。そうすることで、オモチャではないすばらしい仕上がりの作品となっていくわけです。この第2章で解説するすべてのテクニックの延長線上に、改造やディテールアップ、スクラッチビルドが存在するわけで、それも基本工作の確かな積み重ねがあって初めて可能となることなのです。

さて、ここでいう「ヒケ」とは、パーツ表面にあるへコミのこと。はっきりと凹状になっているものもありますし、なだらかな曲面を形成する大きなものもあります。プラモの長所のひとつに、肉厚をほぼ均一に、しかも薄く成型できることがありますね。おかげで軽くなるばかりでなく、ギミックをしこめたり、内部を再現できたりといった恩恵にあずかれるわけです。しかしその半面、実は肉厚を一定以上厚くもできないのです。厚いと、その部分が成型時の高圧から解放され常圧にもどされる最中に、収縮して「ヒケ」てしまうわけ。そこで、どうしても厚くなるパーツ面や、パーツの一部には、ヒケを緩和するための"湯逃げ"として「突き出しピン」が使われているのです。これはふつうパーツの裏側に、円形の凸や凹として跡が残っているアレです。もしもこの突き出しピンがなかったら、あちこちにヒケが出てパーツはガタガタになってしまうでしょう。

私たちが目にとめるヒケの多くは、この突き出しピン跡の裏側、つまり表面に現われます。非常にかすかなものから深いものまでさまざまですが、どれも模型の仕上がりに大きく影響しますから、必ず処置したいものですね。

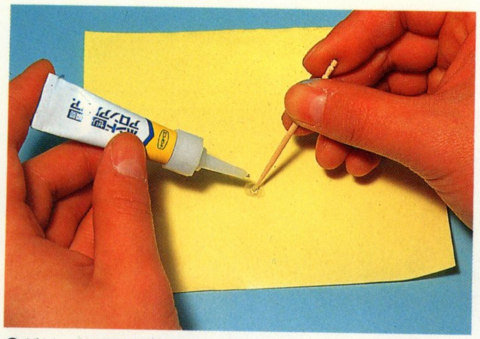
●ヒケ埋め

大きく浅いヒケはサンディング(ペーパーがけ)だけで処理できる場合もあります。それは、あて木をしたペーパーでならしてやればOK。

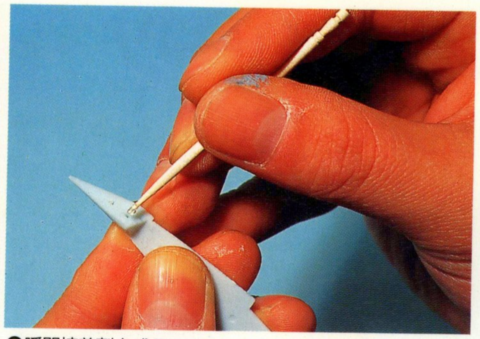
ペーパーがけだけではディテールが消えてしまったり、形状が変わってしまう場合は、プラパテを盛りつけて、乾燥後サンディングします。これは比較的浅いヒケの場合。それよりも深いヒケのときは、ポリパテや瞬間接着剤を用いましょう。

※面状のヒケ

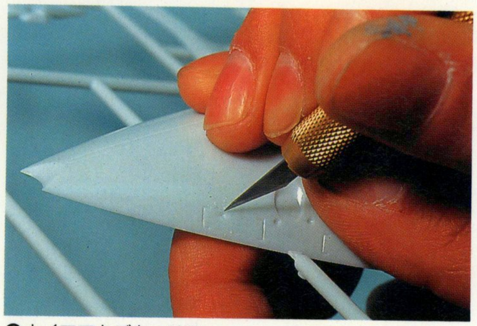
写真にあるようなはっきりしたヒケ以外に、パーツのひとつの面全体がゆるやかにヒケている場合もある。これは光をあてて反射させて見るとわかりやすい。特にカーモデルのボディーなどでは、このヒケがあるとアウトラインが異なってしまうので修整が必要。そんな場合はポリパテを盛りつけて処理してやるのがよいだろう。



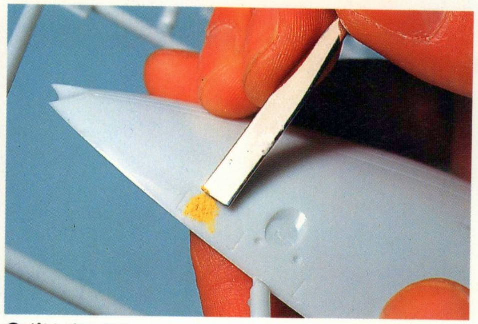
❹ゼリー状瞬間接着剤



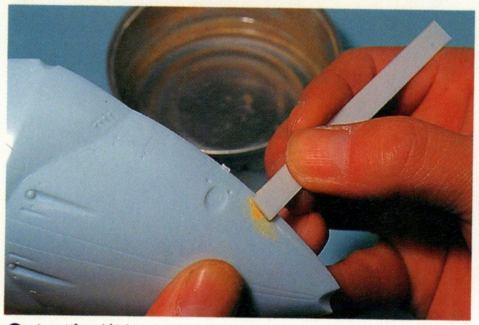
❺瞬間接着剤を盛る



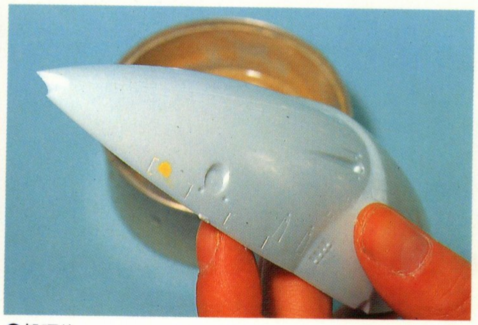
❻ナイフでキズをつける



❼ポリパテ盛り



❽ペーパーがけ



❾処理後

④ゼリー状の瞬間接着剤は、このように紙などに一度出してから、ツマヨウジの先につけて使うとよい。

⑤ヒケに盛りつける。小さくて深いヒケの場合は、あるいはノーマル(液状)瞬間接着剤&スーパー液を使うのもよいだろう。

⑥ポリパテはプラへの食いつきがよいとはいえないので、盛りつける場所にキズをつけておき、食いつきやすくするわけである。

⑦こういった作業には、あまり粘性の高いポリパテは向かないようだ。写真で使用しているパテは、ワークのモリモリ。

⑧耐水ペーパー（細切りプラバンにはりつけたもの）でサンディング。気泡などは溶きパテ処理を併用するとよい。

⑨ポリパテで埋め終えたヒケの例。見えないところはもちろんかまわないが、完成後に露出する部分のヒケは必ず埋めてやるべきだ。

いずれも乾燥後の肉やせ(これも「ヒケ」ですね)はプラパテよりは少ないものの、やはり起こります。

瞬間接着剤を使うなら、かなり深い場合は先に通常タイプを軽く流して、その上にゼリー状瞬間接着剤を盛ります。２～３日でヒケますから、肉やせがおさまってからヤスリがけ、ペーパーがけして仕上げればよいでしょう。

ポリパテを使う場合は、まず食いつきをよくするため、ヒケの部分をナイフなどでキズつけます。そこへポリパテを少し高めに盛りつけ、硬化後にやはり削って処理します。ポリパテは作業可能になるまでの時間は短いのですが、できれば二度手間を避けるために、３日間くらい放置しておきましょう。サンディングして面を整え、もしプラとポリパテの境い目にラインが出てしまっていたら、瞬間接着剤を少量流して、またサンディングしてやればＯＫです。

また、突き出しピンが完成後にも見えてしまうところに出ていることもあります。こんな場合、凸ならば削り落とし、凹ならばやはり瞬間接着剤かプラパテ、ポリパテを盛って整形してやりましょう。

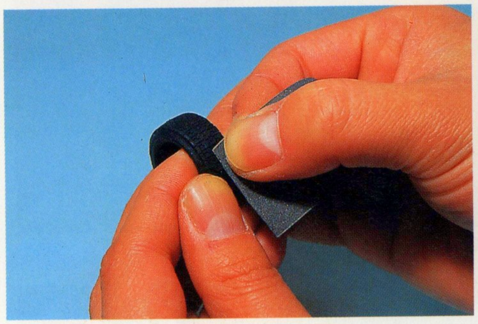
ヒケは、特にパテ類を使用する場合は乾燥や硬化に時間がかかることになりますから、早目に処置しておくのがよいと思います。ランナーから切り出す前にパーツ点検をし、見つけたらすぐに処理して、放置しておく。こうすればイライラすることなく、急いだための失敗も減少するでしょう。キットを買ったら、最初にヒケ埋めをしてしまうのも、よい方法かもしれませんよ。

9:ゴム、ポリパーツ

①タイヤに限らず、ゴム製パーツのパーティングラインは気になるもの。大きめのバリが出ているものもあるので、ニッパーやナイフで切り取った後にペーパーがけをしてやろう。

②電動ドリルなどの先端に、タイヤをはめこんだ丸棒をセット。タイヤの内径に合わせてガムテープなどを巻きつけてやれば、どんな車種にも使える。

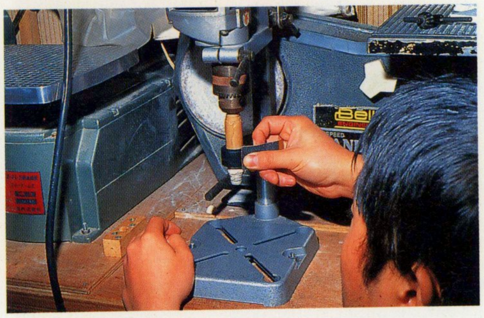
③ドリルの回転ではじかれないように、軽くペーパーをあててやると、アッという間に削ることができる。実際のレースで、"タイヤをひと皮むく"ときに使うアレと同じ理屈。



❶ゴムパーツのサンディング



❷特製?タイヤサンダー



❸回転させながら削る

●ゴムパーツの処理

とても目立つ見せ場のひとつなのに、あまり製作のうえで重視されていないのが、タイヤなどのゴム製パーツです。塗装だけではなかなか出せない本物のみが持つ質感で、今日までほとんどのカーモデルキットのタイヤは「ゴム」が使われてきました。自重によってほんの少しつぶれる感じも、プラでは出せない味のひとつですね。もちろん大きくゆがめれば塗膜がはがれてしまいますが、塗装するのも可能です。公道を走る車にしてはちょっと黒すぎる気もするので、私はフラットグレーを吹いたりもします。また、軽く全体にペーパーをかけることで、この感じは出すことができます。

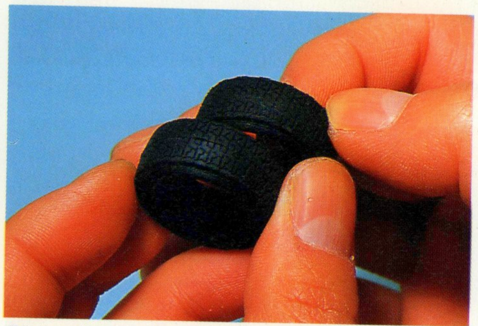
●スリックタイヤ

さて、この項では、ほかの車種よりも特に露出度の大きい、F-1マシンのタイヤに目を向けてみました。最近のキットは、私が趣味で作っていた10年くらい前に比べ格段によくなっています。しかし、やはりそのタイヤの中央には、一筋のパーティングラインがあるのでした。「走る前は本物のタイヤにも入っている」という声も耳にしますが、それでもそのままでは、やっぱりなさけないと思うでしょ。そこで、やおらペーパーを取り出してサンディングするわけですが、これが意外とたいへん。やっとタイヤ1本消し終わったところで、1台分仕上げるにはまだ3本残っていると思うと、うんざりしてしまいます。

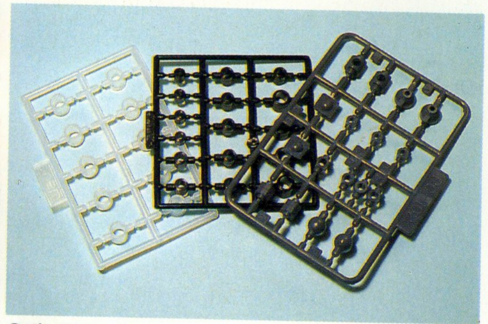
そこで、知人の緒方氏に相談してみたところ、彼が貸してくれたのが、写真のタイヤサンダーです。とはいっても、なにも工具店で売っているものではなく、丸棒にガムテープを巻きつけて太らせ、これを電動ドリルに接続したものです。試してみたところ、実に文句なしで、ものの10秒ぐらいでパーティングラインがきれいサッパリ消え、しかも表面がいかにも数ラップ走ったような、しっとりしたムードになりました。方法は、ドリル本体をしっかりと固定してタイヤをはめておき、スイッチをオンにして回しながらペーパーをあてるわけです。ペーパーは320~400番くらいの荒目のもの。これを三重くらいに折って、軽くあててやります。巻きこまれたりはじかれたりしないよう慎重に行なえば、こわいものではありません。いびつに削れてしまわないようにペーパーを均一にあてるのが、唯一のコツでしょうか。3秒くらい削ってから一度止め、具合を確かめながら再度削る。これをくり返して終了です。削り終えたら



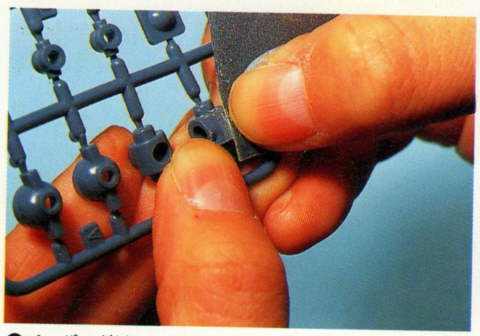
❹仕上がりの差



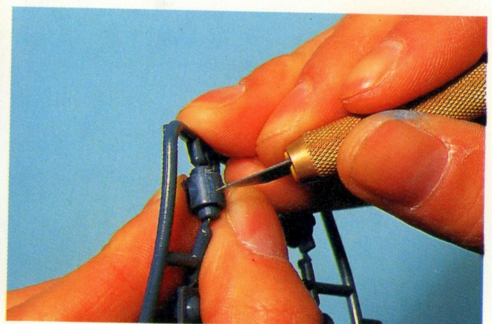
❺トレッドパターンのあるタイヤ



❻ポリ製パーツ



❼ペーパーがけ



❽ナイフで削る

④当然、上が使用後。模型の実感を高めるための、ひとつのディテールアップといえる。

⑤これも上が使用後。細かなパターンの入っているものは、ディテールが消えてしまわないように注意すること。

⑥ポリキャップ各種。ポリキャップは模型、特にロボット物の可動部には必需品といってよいが、塗装も定着せず、接着もできない扱いにくい素材でもある。キットによっては表面にポリパーツが露出するものもあるので、なんとかしたいところだが…。

⑦400番程度の比較的荒目のペーパーでは、ささくれてしまい具合が悪い。細目のペーパーで根気よく行なえばなんとかなるようだ。

⑧バリをそぎ落とすにはナイフが有効だが、刃を立ててパーティングラインを消す作業はうまくいかない。

中性洗剤をスポンジにつけ、軽く洗ってやりましょう。180〜240番くらいをあてると、かなり走りこんだムードも出せますし、軸の太さを変えればスケールの違いにも対応できます。電動工具をお持ちの人は、一度試してみてください。

●パターンの入ったタイヤ

スリックタイヤだけでなく、トレッドパターンの入った乗用車のタイヤも試してみました。工具を回して削っては止め、を短い間隔でくり返して調子を見ながらテストしたところ、スリックタイヤよりも接地面積が小さいため、より注意深く行なうべきです。やりすぎるとパターンが消えてしまうので、注意してください。ペーパーは400〜800番くらいがよいようです。一度回してサンディングした後、タイヤを上下入れかえて逆方向でかけるとケバ立ちも消え、きれいに仕上がります。

●ポリパーツ

いわゆるポリキャップなどの、ポリプロピレン製パーツの処理。一般にポリパーツはペーパーがかけられないといわれています。試してみても、やはりあまりよい結果は得られません。ただ、まったくダメというわけではなく、1000番くらいの細目のペーパーで根気よく行なえば、パーティングラインくらいは消せます。目の荒いものだと摩擦熱とあいまって、ケバ立ってしまいます。ナイフを立てて削るのは、もっとダメです。

可動部をスムースに、そして確かに保持するのにとてもよい素材のポリパーツですが、表面処理や塗装に関しては、決定的な解決法はないようですね。

10:ヤスリの使い方

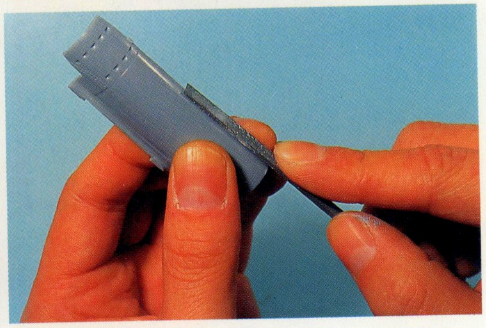
①通常の模型作りには、これだけ持っていればＯＫ。左下から、平(大)・平(中)・平(小)・甲丸・丸・目立て。三角や四角などもあればあったで使いみちはあるが、なくても困ることはまずない。

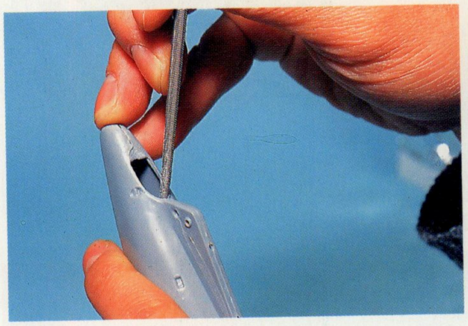
②まっすぐに、静かに押し出して削ってやる。パーツをしっかりと保持しておくのも大切だ。ひとつの面を確実に仕上げてから、次の面へ移行するようにし、２面を同時に処理しようとは思わぬこと。

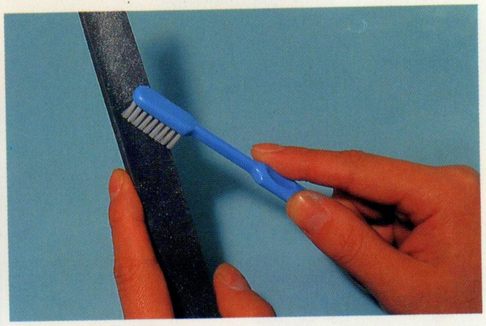
③丸ヤスリは曲面、特にこんな内壁を削るときに便利。アールを確かめながら、慎重に処理してやろう。

④削りカスで目づまりを起こしたら、すぐに掃除をしてやろう。シンチュウ製のワイヤブラシか、堅めの歯ブラシを使ってブラッシングする。


❶棒ヤスリの種類


❷平ヤスリ


❸丸ヤスリ


❹削りカスの掃除

今までにも何度となく文中に出てきたヤスリですが、この項ではあらためて、くわしく見ていきたいと思います。棒ヤスリ(鉄ヤスリ)、サンドペーパーは、ともに「マテリアルカタログ」で５つ星がついていることでもわかるとおり、模型工作には欠くことのできない工具です。当然その使い方、テクニックは、模型の仕上がりに大きく左右する重大なポイントが数多くあるのです。

●棒ヤスリの種類

棒ヤスリはその形状から、平、丸、甲丸、三角、四角に分けられます。このうち模型用にひんぱんに使うのは、平、丸の２種でしょう。甲丸は片面が平ヤスリ、片面がドーム型曲面のヤスリになっており、考えようによってはお得かもしれません。

これらの中で、とりあえずは細くて中目くらいの平、丸ヤスリの２本をそろえ、大きめで荒目の平ヤスリを荒削り用に持っていれば十分だと思います。ヤスリは消耗品ですが、もともとは金工用のものですから、ていねいに使えば長持ちします。

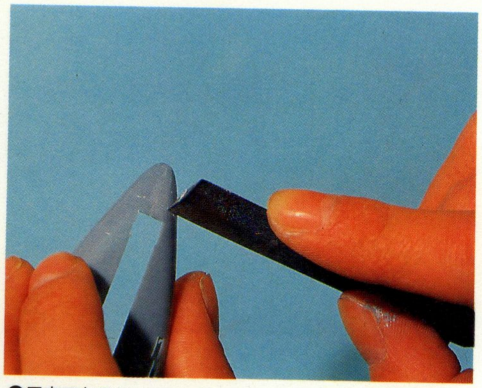
●ヤスリがけの基本

まず第一に、ヤスリは押すときに削れるようになっています。押すときだけ、ほんの少し力をかけ、引きもどすときは力を抜いてパーツから離してしまうくらいの気持ちで行なうこと。パーツ先端部をなめて削ってしまう危険性がありますから、慣れないうちは力を入れずに行ないましょう。そして、まっすぐに、やさしくすべらせること。まずは、これにつきます。万力などでパーツを固定して行なう金工では深いテクニックもあるのですが、片手にパーツを持って行なう模型工作の場合、それらはあまり意味がないのです。とにかく、力まずに、ゆっくり静かにヤスリを動かすようにしましょう。

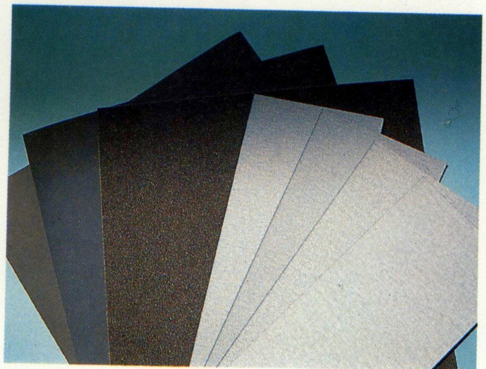
そして何度かヤスリをかけたら、歯ブラシやシンチュウブラシで、ヤスリ目にこびりついた削りカスを取りはらってやります。これが重要。目づまりしたヤスリはすべりやすいのでミスタッチしてパーツをキズつけますし、削れる量が減るためなおさら力を入れてしまう…という、悪循環になります。これは、ヤスリがけがうまくいかない典型的なパターンなのです。

２つ以上の動作を一度に行なわない、ということも大切です。ひとつの面を仕上げるまでは、それにつながる面やエッジ(角)をついでに丸めようなんて、決して思わないこと。こういった行為はヤスリ面を不安定にし、ガタつきの原因になるか

※ヤスリの目
金属製の棒ヤスリは形状とともに、目の切り方もいろいろなものがある。プラモ用として使うものは、ななめに線が走っている「単目」か、それが交差している「複目」のもの、つまりふつうの目のものがあれば十分だろう。



❺目立てヤスリ



❻サンドペーパーの種類



❼ペーパーの管理

⑤このようにエッジを垂直にあて、スジ彫りを行なう。想像しているよりも、たぶん驚くほどキレイに仕上げることができるはずだ。

⑥耐水ペーパー。目は 180番から1200番程度までをそろえておきたいところ。右側の白っぽいものはタミヤのフィニッシングペーパー。模型にやさしい粒子で、使いやすい。

⑦ペーパーはその都度ちぎって使うのではなく、こうして切ってからクリップでまとめておくのをおすすめする。

らです。

以上、気づいた点をあげてみましたが、基本的な使い方がおわかりいただけたでしょうか。平ヤスリに限らず、どのヤスリでも基本は同じです。それから、プラ材を相手にする場合、金工ヤスリのヤスリ目は意外と深いので、後処理がめんどうなこともあります。ある程度削ったら、パーツの大切な表面に達する直前にサンドペーパーに切りかえるようにしましょう。

●目立てヤスリ

目立てヤスリは、本来はノコギリの刃を研ぐためのもの。薄いヒシ型をしたこのヤスリは、模型においては意外な使い方ができます。直線のみですが、これでスジ彫りが彫れるのです。パーツに対して垂直に立て、軽くすべらせるように使うのですが、特に曲面には使いやすく、きれいに仕上がります。一度試してみてはいかがでしょう。コツは、やはり力を入れすぎないことです。

●サンドペーパーの種類

いわゆる紙ヤスリ、サンドペーパーにも種類はいろいろありますが、模型工作で主に活躍するのは、水研ぎのできる「耐水ペーパー」です。これは水をつけながらサンディング(ペーパーがけ)することで、ヤスリ目がつくのと、削りカスでの目づまりを抑えることができるもの。布製や耐水性のないペーパーだと、水を使うとヤスリ面の粒子がボロボロとはげ落ちてしまうのです。ふつうの耐水ペーパーは模型用ではありませんが、金物屋や日曜大工店で扱っています。また、タミヤのフィニッシングペーパーは、プラにやさしい粒子でよい使いごこち。初心者の方は、適当な番数がセットされているので手頃でよいかと思います。

●ペーパーの管理

このサンドペーパー、模型では実に幅広く使える便利なものです。ストレートにキットを組むのであれば、実は棒ヤスリ、カッターともにいらないといっても過言ではないくらいなのです。

まず、大きいシートになっているペーパーを買ってきた場合、それを端からちぎって使っていく人は多いと思いますが、これはやめましょう。カッターやハサミで使いやすい大きさに切って、番数の同じものをたばねておき、これを順番に使っていけばムダもなく、経済的。もちろん整理するのにも便利です。

※サンドペーパーの目

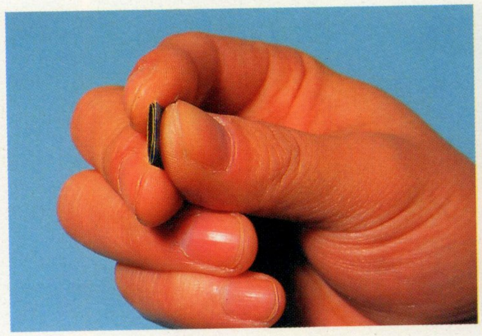
ペーパーの裏側に記されている数字は、そのペーパーの目のあらさを示すもの。つまり、ペーパーの表面に付着している研磨粒子の大きさの数値。数字が大きくなるほど細かい粒子で、目も細かくなる。

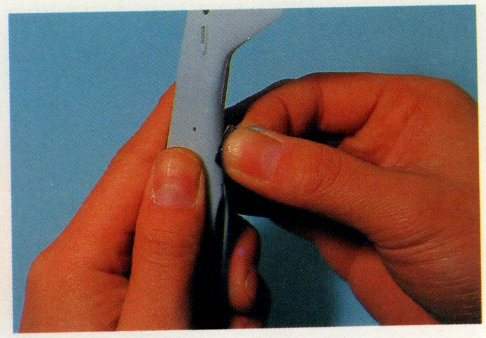
⑧サンドペーパーは紙なので、そのままでは模型面に対して垂直にあてるのが難しい。手でつまんで使う際には必ず何重かに折って使うのが望ましい。

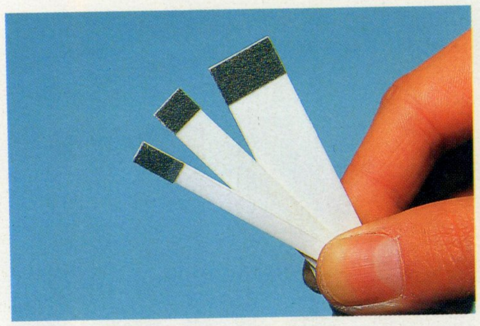
⑨指でおさえて使うと指、ペーパーともに模型表面の起伏でへこんでしまい、平面出しが意外と困難だ。ただ、曲面出しには逆にメリットとなることもある。

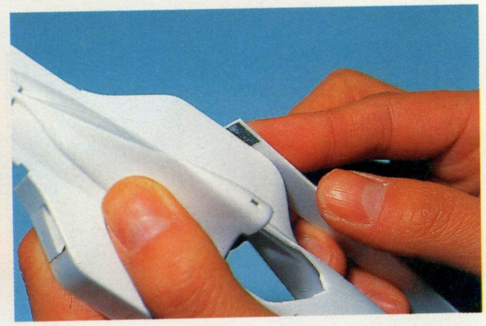
⑩1㎜プラバンを細切りし、ペーパーを瞬間接着剤ではりつけたもの。幅やペーパーの目は、用途、使用する部位に応じて選ぶ。

⑪ペーパーのはってある面は平面を保ってくれるうえに、長さがあることでしなやかさも出るので、平面にも曲面にも対応する非常に便利なヤスリとなる。


❽ペーパーは折って使う


❾曲面には有効


❿プラバンに接着


⓫プラバンペーパーの使用

もっともポピュラーな使い方は、ペーパーの小片を指先に持ってかける方法ですね。細かくかけることもでき、なによりも手っとりばやい。しかし、これは実はあまりよい方法とはいえません。指先の肌の弾力でパーツ表面の凸凹をなめてしまい、パーツを丸めたり平面が出せなかったりするからです。この後で説明する自作工具をおすすめしますが、ただ、この方法でないとかけられない箇所もありますから、その場合は必ず2つ折り以上に折って、なるべくペーパーが曲がらないようにして使うようにしましょう。

それから、これは棒ヤスリでも同じですが、力を入れすぎないようにすること。削れなくなってきたら水道水で削りカスを洗い流すと、ある程度力がもどります。それでも削れなくなってきたときは、新しいものに交換しましょう。

広い面を均一にヤスって平面を出したい場合には、ペーパーのシートを平らな面に固定しておき、その上でパーツ自体をすべらせて削るという使い方もあります。台に画ビョウでとめてもいいですし、両面テープでもOK。水をつけながら、パーツを垂直に押さえながらいろいろな方向へ動かしてやるとよいでしょう。

また、ペーパーに「あて木」をするのもよい方法。直方体の木片などにペーパーを巻きつけてとめておき、これでヤスるわけです。平面がしっかり出せるので、ある程度大きなものには効果的です。

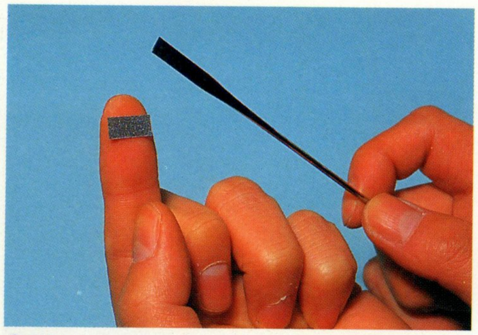
●簡易ヤスリの自作

あて木をするというのもそうですが、サンドペーパーを使って、とても便利な工具を作ってみましょう。プラバン(1㎜厚ぐらい)を細切りしていろいろな幅の長方形を切り出し、その先端に、その幅に切ったサンドペーパーの小片を瞬間接着剤ではりつける。これだけで、簡易ヤスリのでき上がりです。削れなくなったらニッパーやカッターで先端を切り取って、また新しいペーパーをはればいいですし、もしくは全面にはっておき、切りながら使ってもOK。

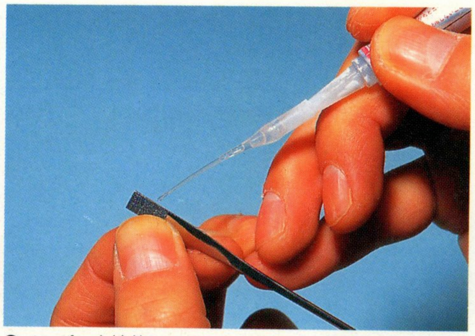
これならば鉄ヤスリのような深いヤスリ目も出ず、すべってミスタッチすることも少なく使いやすいはず。プラバンのしなやかさで曲面にもなじみますし、指先のようにパーツに合わせてへこんでしまうこともないので、より平滑な面を削り出すことができるわけです。

大きな面ならば「あて木」をしたペーパーをかけ、もっと細い面には幅の違う「プラバンヤスリ」で対応すれば、たいていの面はヤスるのが可能です。

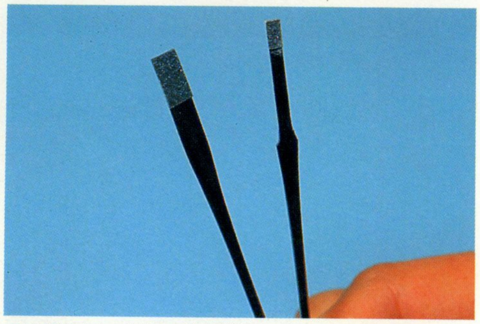
また、タミヤから発売されている「調色スティック」(かきまぜ棒)も、とても重宝します。これの平たいほうの先端に、やはりペーパーの小片を瞬間接着剤ではりつけてやるわけ。指のとどかない奥まったところにもヤスリがけができるスグレモノとなります。もうひとつの利点は、ペーパーが



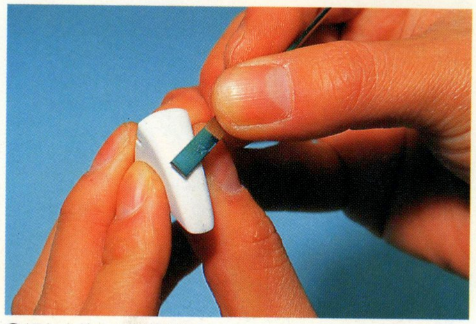
⓬調色スティック



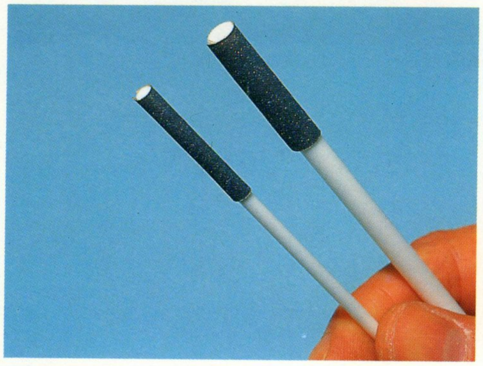
⓭ペーパーを接着



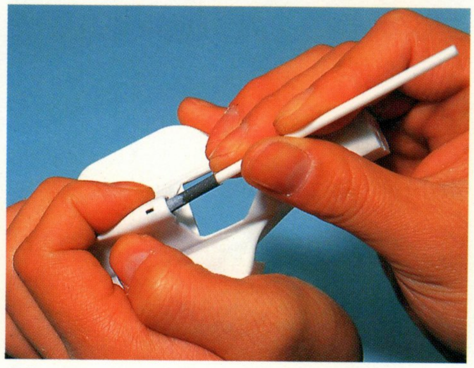
⓮簡易精密ヤスリのでき上がり



⓯細かい仕上げに最適



⓰丸棒ペーパー



⓱使用例

⑫右手に持っているのが金属性の調色スティック。ヘラの部分である。左手人さし指にのせているのはペーパーのコマ切れ。

⑬これも瞬間接着剤ではりつけてやる。

⑭完成したスティックヤスリ。精密な部分、手の届きにくい奥まった部分の仕上げに絶大な威力を発揮する。右側は、調色スティックをさらにグラインダーで削って作って極細タイプだ。

⑮金属製のため、既製の棒ヤスリと同じように使うことが可能。目の細かさを自由に選べるので、仕上げ用として最適である。ペーパーが削れなくなったらはがして新しいものを接着。これも金属ならではの長所だ。

⑯プラ丸棒にペーパーを接着したもの。丸ヤスリをかけた後の仕上げ用にもってこい。

⑰指でつまむ方法だと不可能に近い、こんなインテーク内の処理も簡単に行なえる。プラ材は2、3、5㎜があるので太さも自由に選べる。

なまったらデザインナイフなどではがし取り、またはりつけて何度でも使用できることですね。

これの応用として、プラ丸棒にペーパーをはりつけ、丸ヤスリとして使うというのもあります。鉄製の丸ヤスリで削った後のヤスリ目を消したり、仕上げるのに便利。やさしいタッチで削れますから、失敗も少ないわけですね。

こんなちょっとした工夫で、ペーパーの利用範囲がグンと広がるのです。ぜひ試してください。

●ペーパーがけ後の処理

ペーパーをかけた後のパーツは、一度洗ってやりましょう。やわらかいスポンジに中性洗剤をつけ、まんべんなくやさしく洗ってやります。さんざん触りまくって付着した手の油分や汚れを落とし、後の表面処理や塗装に支障が出ないようにするのです。同時に、スジ彫りやディテールにつまった削りカスを、歯ブラシやツマヨウジでほじくり出してやりましょう。

いろいろ見てきましたが、実はプラモを作る場合はニッパー以外の刃物、カッターやデザインナイフもほとんど出番がないのにお気づきでしょうか。ニッパーとヤスリ、サンドペーパーをうまく使いこなせれば、極端にいえばたいていのキットは完成させられるというわけですね。裏をかえせば、それほどヤスリは重要だということ。使い方をしっかりとマスターし、ステップアップに備えるようにしてください。

※仕上げについて

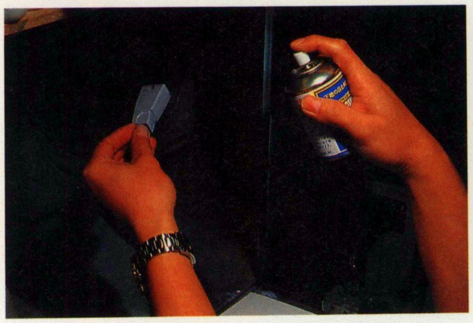
ここで説明しているペーパーがけは、キズや接合ラインを消したり、表面の凸凹をならしたりといった基本的な使い方に関してである。たとえば塗装前、あるいは塗装後に表面をツルツルのグロス仕上げにするために行なう、1500～2000番といった極細目ペーパーでの「磨き」の場合は、指で持って行なう方法でも削れすぎてしまうことは少ないので問題はないだろう。

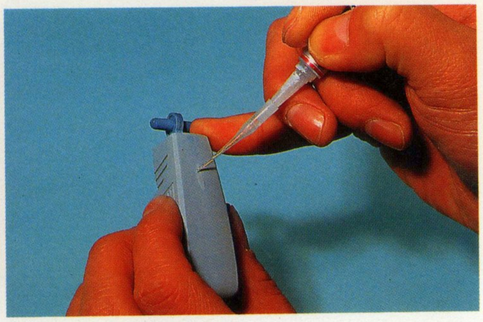
11：表面処理

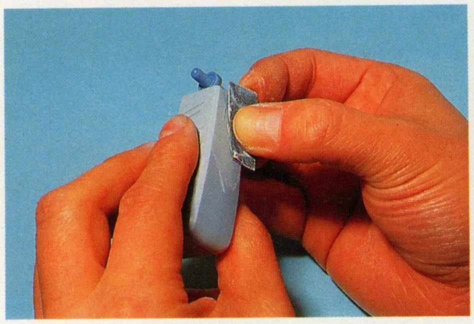
①ライン消しなどの作業を終えたら、パーツ全体にスプレー缶のサーフェイサーを吹いてやろう。写真で使っているのはグンゼMr.サーフェイサー1000。500はモールドが埋まってしまうので、この作業には使用しないこと。

②③サーフェイサーを吹いてみて、キズや接合ラインの消し残しが見つかったら、再度パテや瞬間接着剤で埋め直してやる。めんどうくさいと思っても、しっかり行なってやろう。

④最終的には、もう一度サーフェイサーを吹いて、全面均一な塗膜でおおってやるようにする。ここまでくれば、あとはもう塗装を残すのみ、というわけ。ピカピカのグロス仕上げとする場合は、さらに細目のペーパーで表面をみがいてやるのもいいだろう。


❶サーフェイサー吹き


❷キズやへこみを埋める


❸ペーパーがけ


❹再度サーフェイサー吹きで仕上げ

接着後のいろいろな処理を終えれば、いよいよ塗装前の段階まできました。パーツをチェックして、もしキズやラインの消し残しがあったら、深いキズは瞬間接着剤で、浅いものはプラパテであらかじめ処置しておくと二度手間がなくすみます。

●サーフェイサー吹き

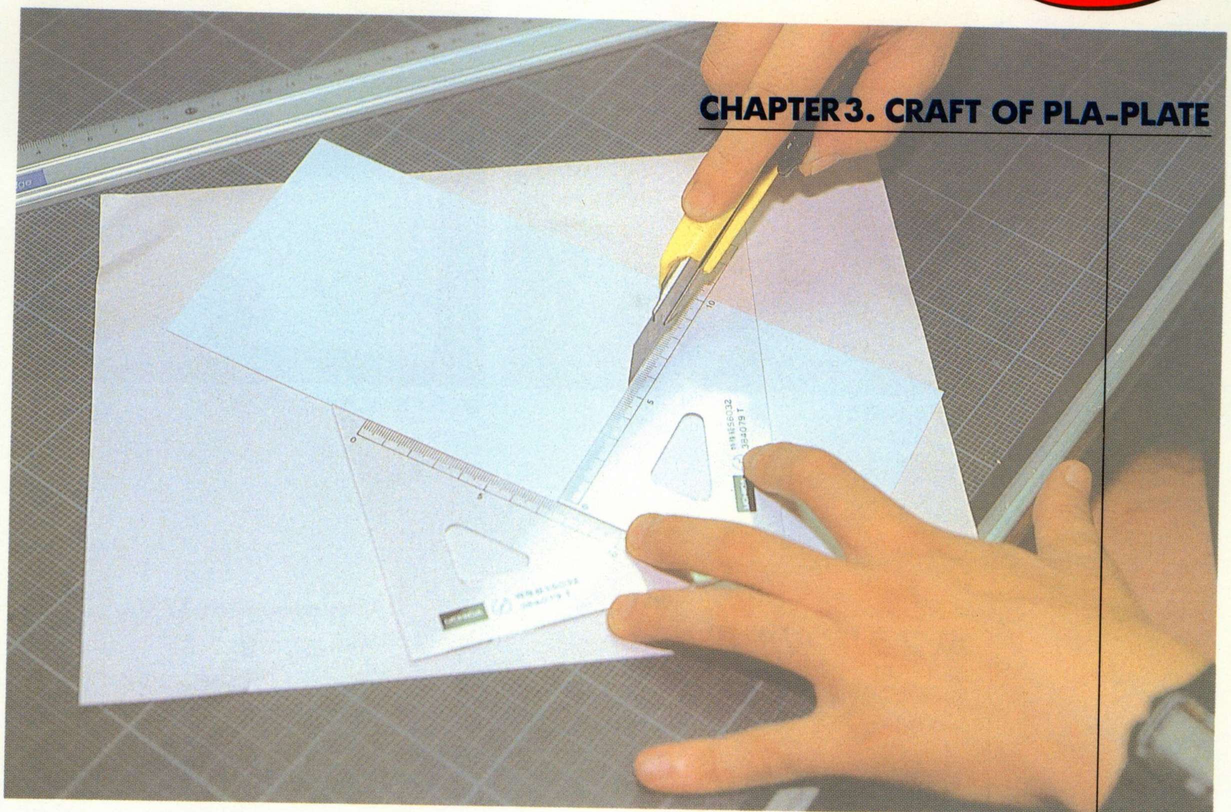
チェックがすんだらサーフェイサーを吹きましょう。広い面のある大きいパーツなら缶スプレーを、小パーツならビン入りのものを筆塗りしてもＯＫです。缶スプレーを使うときは、缶をよくふり、数度試し吹きをしてから吹きつけます。距離は25～30cmくらいでしょうか。パーツよりもひとまわり大きく吹くつもりで、シュッシュッと小刻みに、手を動かしながらかけます。一度にボタンを押し続けて吹きすぎることのないように。とはいっても、まんいち吹きすぎても乾燥後サンディングすればよいですから、そう難しく考える必要はありませんが…。ひと回り吹き終えたら乾燥させますが、ホコリのなるべく少ないところへ放置しましょう。１日おけば、よほどの厚吹きでなければ次の作業へ入れるでしょう。

●最終チェック

サーフェィサーが乾いたら、パーツの点検です。吹きつけ時にホコリが付着していなかったかどうか、そして今までのつぎ目消しやゲート処理などが、うまくいっているかどうかを観察しましょう。削り残しやみがき残し、つぎ目が出てしまっていたら、この時点でやり直しましょう。ここでやり直しをおこたると仕上がりに影響が出ます。パテなどで再処理を加え、これでＯＫとなったら、もう一度軽く、その箇所を中心にサーフェイサーを吹きましょう。

こうして満足のいく表面ができたら、完全乾燥後に、ごく軽く1500～2000番のペーパーをかけてみがいてやると、より完ぺきです。サーフェイサーの色は明るいグレーですから、上に塗る塗料の色が原色の白や黄、赤だったら、下地塗りとして白を吹く必要がありますが、このあたりは「塗装」の章で…。

3



CHAPTER 3. CRAFT OF PLA-PLATE

プラバン工作の基礎

たいていの模型店であつかっていて入手しやすい、模型工作材料の代表ともいうべきもの、それが“プラバン”です。パテ類が普及してきた昨今でも、特にメカニカルなジャンルの模型を改造する、ディテールアップするなどの際には欠くことのできない素材です。「プラバン工作が苦手」という人の多くは、「きれいに作れない」とか「左右対称がうまく出せない」などの理由で敬遠しているようですが、プラバンを切ったりはったりすることは、模型工作をさらにグレードアップするための、初歩的なテクニックともいえます。「ボクはフィギュアモデル専門だからちょっと…」というように、自らをカテゴライズして苦手意識を育ててしまっている人もいることでしょうが、そんな苦手意識は捨てて、まずはトライしてみましょう。意外と食わずぎらいだっただけかもしれませんよ。

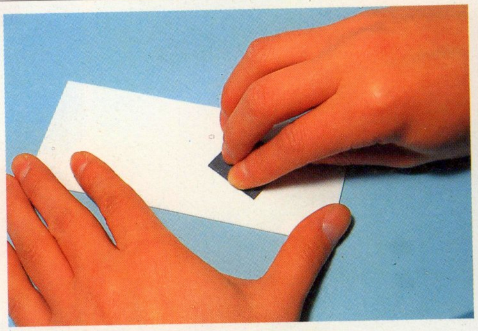
1:プラバンの切断

①定規などがすべってミスをしないために、ペーパーを軽くかけてすべり止めをするわけである。

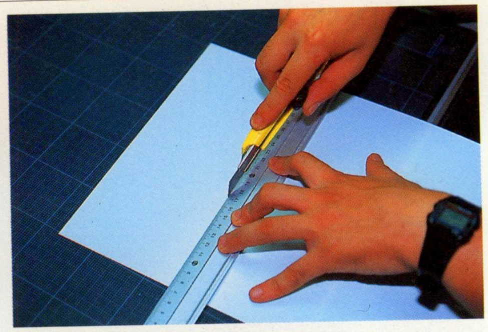
②プラバンは必ず定規をあてて切ること。できれば金属製の定規を使おう。直線の場合カッターはねかせたほうが切りやすい。

③プラバンの厚みの半分くらいまでミゾを切ったら、両手で割ってしまうのが正解。全部カッターで切ろうとするとたいへんだし、ミスもしやすい。

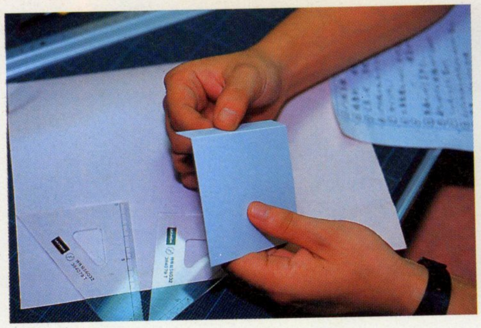
④三角定規を2枚使って直角を出す。このあたりは学校で習った製図と同じ要領なのである。



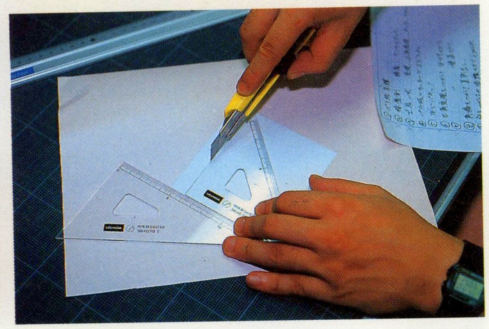
❶全体に軽くペーパーがけ



❷定規とカッターでミゾを切る



❸手で折り取る



❹三角定規で直角出し

●プラバンの性質

全国の模型店で取り扱われており、たいへんポピュラーな造形材料である、プラバン。均一な厚みを持った、シート状のプラスチックの板です。プラモデルと同質のスチロール樹脂でできていますから、プラモ用接着剤で接着することができます。当然瞬間接着剤も使えますし、プラモのパーツと同じ扱いで、ヤスリがけもペーパーがけもできるわけです。ちょっとした板状パーツの新造や改造、果ては作品をひとつまるごとスクラッチビルド…にいたるまで、その可能性、応用範囲はとても広く、作業がすべて模型用工具でこなせることも手伝って、まことに扱いやすい材料といえるでしょう。

このプラバンの扱いに慣れ、自由な形に切り出せたり、接着して組み立てられるようになると、模型の世界がグンと広がりますね。

●直線を切る

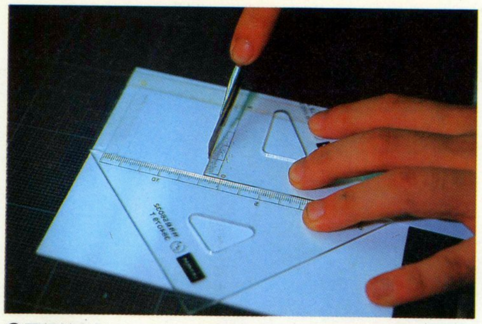
まずは練習の意味で、プラバンの長方形を、正確に切り出してみましょう。

プラバンは表面がツルツルですべりやすくできているため、作業が少々やりにくい場合があります。そこで切り出し作業に入る前に、400〜600番くらいのペーパーで表面を軽くなでてやります。こうすることで、定規もすべりにくくなり安定するわけです。それから、市販されているままのプラバンは一見、垂直と平行がきちんと出た長方形に見えますが、これが案外信用できないのです。そのため、初めの1辺を切り、その辺を基準にして進めるようにしましょう。

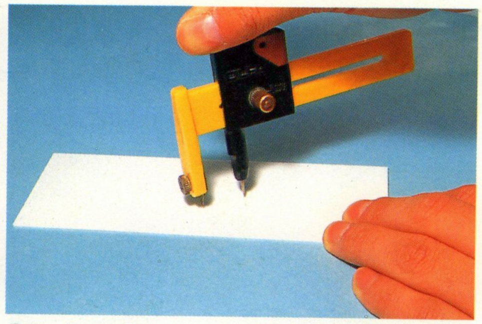
プラバンを切るときは、カッターを使うようにします。デザインナイフやPカッターは不適当です。プラバンに定規をあて、定規にそって、力を抜き軽くカッターをすべらせます。ゆっくりと、しかし一気に引くこと。「切る」のでなく、「スジを入れる」くらいの気持ちでやってみてください。1㎜厚のプラバンなら、2〜3回くらいスジをなぞってやれば適当でしょう。そして、そのスジを中心にプラバンを曲げてみます。ほんの少しの力で、パキッと折れるはずです。基本的なプラバンの切り方は、この「スジをつけ折り取る」。これです。刃が裏面に入るまで切るよりも、このほうが切り口はきれいに直角が出るのです。幅が細く、長いものを切ろうとするときは、折り取りにくい

※定規について

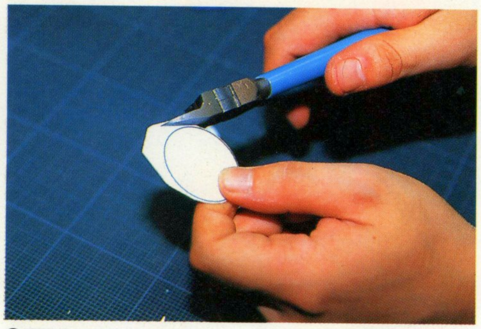
プラ製の透明の定規は手もとが透けて見えるので便利なのだが、あやまってカッターの刃が切れこんでしまうと、その後直線を引くのに支障が出てしまう。そんな心配もなく、目盛りの精度も高い金属製のものを1本購入しておくと、なおよいだろう。



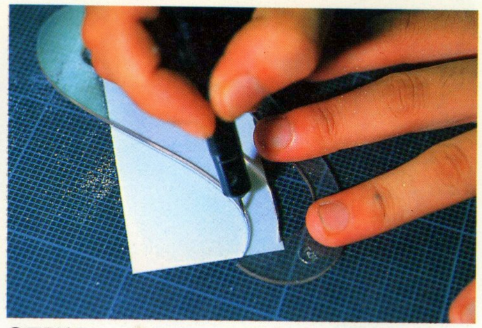
❺平行線を引く



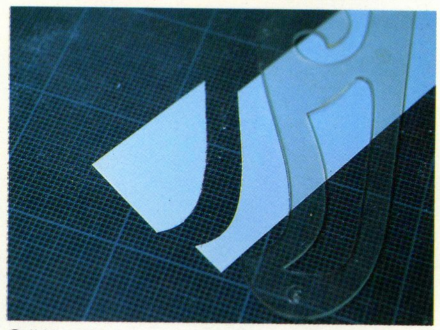
❻サークルカッター



❼周囲を切り取っていく



❽雲型定規



❾曲線の切り出し

⑤この方法を使えば平行線は無限に切れることになる。同じ幅の細切りプラバンを何枚も作りたいときなどにとても便利。

⑥サークルカッターは本来は紙を切るものなので、プラバンを切るのには本当は向かない。裏側まで刃を入れて切ってしまうのではなく、あくまでミゾを彫るだけにとどめたほうがよいだろう。

⑦サークルカッターやテンプレートでケガいたラインに合わせ、ニッパーなどで荒切り、ヤスリで仕上げる方法。手間はかかるが、確実なやり方ではある。

⑧曲線で構成された雲型定規を使えば、そのラインにある曲線なら切ることができる。

⑨方法は直線の場合と同じだが、カッターなら刃を立てて、あるいはケガキ針を使うのがよいだろう。

ので、少し深くまで刃を入れるようになぞる回数を増やせば、折りやすくなります。

次に、その辺に垂直に切ります。三角定規を今切った辺にあて、もう1枚の直角定規をあてて直角を出しましょう。この定規を平行に動かせば、垂直線がいくらでも切れるというわけ。この場合も、プラバンの縁の部分は先ほど同様に切り取ってしまうこと。そうして初めて信用できる直角が出せるのです。もちろん切り方は先ほどと同じ、折り取る方法です。

これは基本中の基本ですから、必ずマスターするようにしてください。

●円、曲線を切る

円形を切る方法として、サークルカッターを使ってみましょう。これは思いどおりの径の円が自由に切り出せる道具で、使い方はコンパスとほぼ同じです。このときも余分な力は入れず、スジを彫るだけのつもりでカッターを動かします。4～6回ほど回転させ、後はやはり折り取りましょう。直線のときよりも当然割りにくいですから、ニッパーやペンチを使って少しずつ折り取っていきます。外周ラインは、後でペーパーで仕上げるようにすればOKです。

円を切り出すには、他にテンプレートを使う方法もあります。テンプレートをプラバンの上にあてがい、ケガキ針で円をなぞりながらミゾを深くしていくわけです。サイズは限られますが、テンプレートにはだ円もありますし、小さめの円形を切り出すには重宝します。

また、雲型定規をなぞっていけば、同じ理屈で曲線を切ることもできますね。自由自在の形状というわけにはいきませんが、必要な形状の定規をそろえておけば、ある程度のものは切り出せるはずです。

このように、とにかく製図するのと同じ要領で、平行四辺形や台形などいろいろな形状を切り出せるようになれば、これらを使ったフルスクラッチビルドも、手のとどくものになってきますね。

※切り出したパーツ

プラバンからパーツを切り出した際は、形状にかかわらず、切断面に軽くペーパーがけをするとよい。切断時にめくれあがったようなエッジがきれいになるし、切断面の垂直も、より確かなものとなるからである。

2：特定形状の切り出し

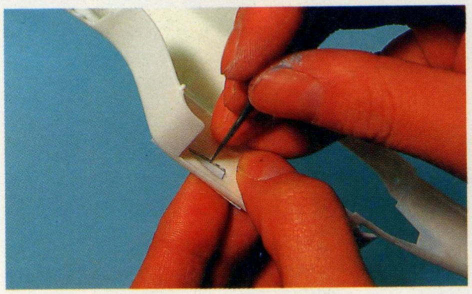
①こんな平面で小さなものなら、手で押さえておくだけでOK。ケガキ針でラインをトレースしていく。

②ケガキを入れたプラバン（見やすいようにスミ入れをしてある）。これを逆に考えれば、好みの穴をあけたプラバンで治具を作ると、同形状のスジ彫りを入れることができるようになる。

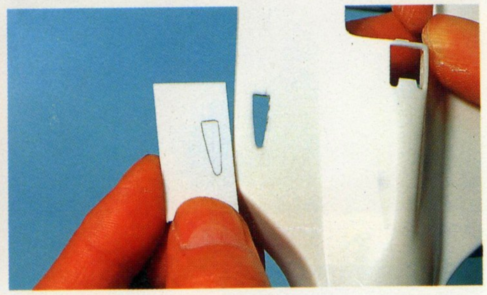
③ニッパーでケガキ線の周囲をパチンパチンと切り取っていく。ギリギリまで切らず、余白を残すこと。

④⑤平ヤスリで余白を削り、整形してやろう。キットの開口部に合わせてみながら少しずつ行なうこと。

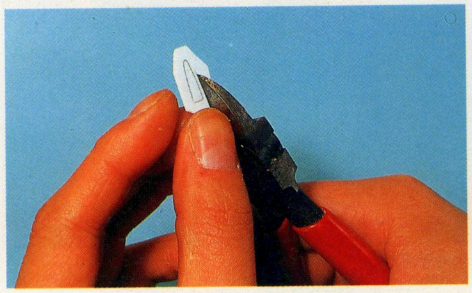
⑥ぴったりの形状に仕上がったら接着。スキ間や接合部の処理は、前章で説明したとおり。最後はペーパーがけでならしてやる。



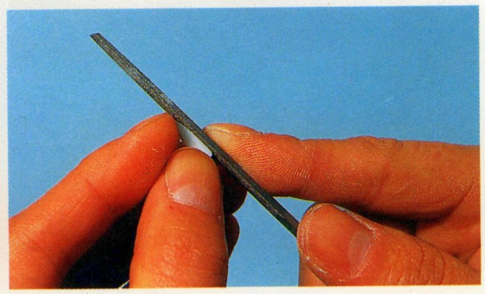
❶形状を写しとる



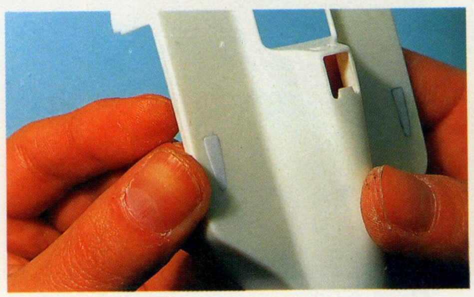
❷ケガキの終了



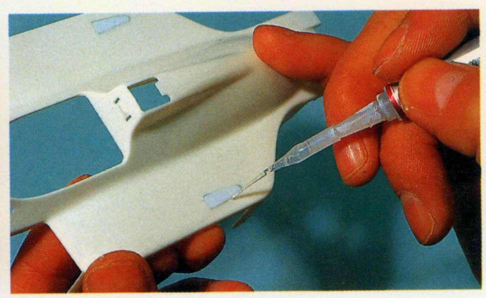
❸荒切り



❹ヤスリで形状出し



❺合いを見ながら調整



❻接着・仕上げ

長方形、円形などが切り出せるようになったなら、今度はある特定の形状を切り出す方法にトライしてみましょう。キットに入っている板状のパーツをもっと薄く作り直したいとか、穴をプラバンでふさぎたいというようなときに使うテクニックです。ここでは例として、キットの開口部を、同形状のプラバンでふさぐ工作をしてみましょう。

写真といっしょにごらんください。まず、プラバンの小片を、キットの開口部に押しあてます。切り出す形状がよほど大きいか複雑な場合は両面テープなどで固定しますが、この程度なら指で押さえるだけで十分。こんなときも、プラバン表面に軽くペーパーがけしておくと、すべりをおさえられますね。そして、開口部のラインにそってケガキ針でプラバンをケガいてやります。一度に引こうと思わず、何度かに分けて軽く行ない、ミゾを深くしていきます。

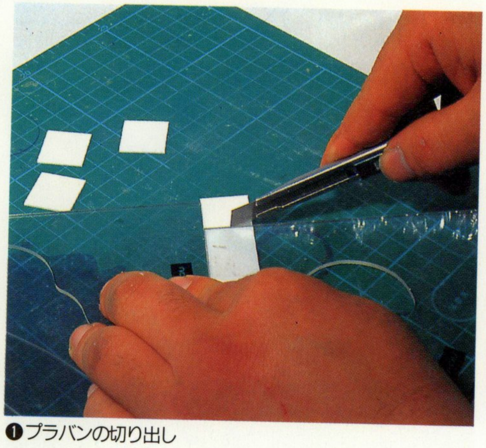
プラバンの厚みの1/4くらい彫れたら、パーツからはずしましょう。できあがったケガキは、スジ彫りと同じ技術ですね。これがうまくできるようになれば、プラバンで自作したテンプレートでスジ彫りすることもできるわけです。それはさておき、今度はケガキ線にしたがってプラバンからパーツを切り出すわけですが、まずニッパーでまわりを荒切りします。余白を少し残してあらかた切り終えたら、ヤスリがけ。棒ヤスリに慣れていない人は、先述した「プラバンペーパー」で行なうとよいでしょう。ケガキ線は本当のサイズより若干小さくなる傾向がありますから、少しずつ削っていって、キットパーツに仮合わせをしながら調整。切り出されたパーツがぴったりはまるようになったら、ＯＫです。

ちょっとしたスキ間なら瞬間接着剤で接着して埋めることもできますが、かなり大きなスキ間ができるようなら、めんどうでももう一度やり直しましょう。これも練習のひとつですからね。

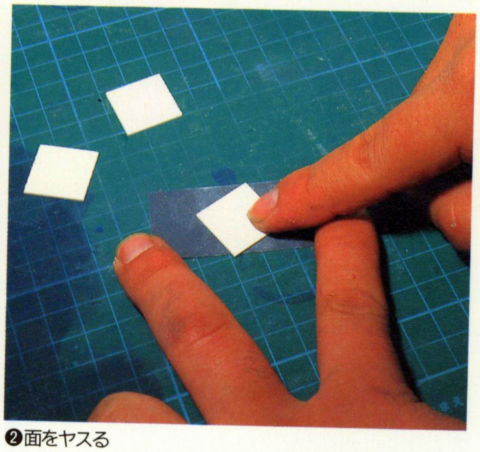
※プラバンへのケガキ

ケガキ線を入れる際、プラバンは針がひっかかりやすく、また力を入れるとあらぬ方向へ針がそれてしまう失敗を起こしやすい。くれぐれも力を抜いて軽く行なうようにしよう。

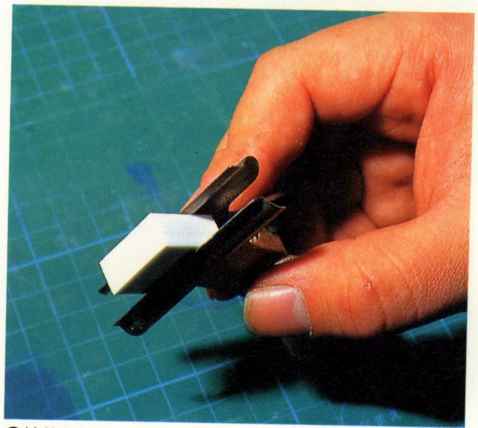
3：積層



❶プラバンの切り出し



❷面をヤスる



❸接着&クランプ

①積層をするために、同じ形状のプラバンを必要な高さぶん切り出してやる。やはり三角定規を2枚使用して行なうのがやりやすいだろう。

②切り出しの際にプラバンの縁(エッジ)がめくれるようになっていることがあるので、ペーパーをかけてならしてやろう。

③重ね合わせて、プラ用セメントで接着。完全硬化するまでガッチリとクランプしておくのがよい。小さなものなら、このようにクリップではさんでおくのもよいだろう。

ここまではプラバンをあくまでも板として使うための方法を見てきましたが、プラバンの使いみちは、もちろんこれだけではありません。何枚も積み重ねてブロック状にし、厚みのあるかたまりとして使うこともできますし、箱状に組み立てることもできます。これらはキットの改造や、スクラッチビルドの一部にもつながるテクニックですが、今まで説明してきたものをマスターできていれば、なにも難しいものではありません。この本ではあくまでも「キットを完成させる」、「キットを少々いじってみる」程度までの工作・塗装を主眼とした「初級編」ですから、スクラッチビルドにいたる高度な技術には触れません。ただ、それらも基本があってこそのお話。すべての技術は、基本の積み重ねと、ちょっとした応用なのです。

●積層とは

プラバンは板ですが、重ね合わせてやれば自由に高さをかせぐことができます。しかもプラバンは厚さが決まっているので、1㎜プラバンを10枚積み重ねれば1㎝というように、厚さの調整もとても簡単で、正確。しかも木材などに比べて修整や後加工も楽です。これをいかして、プラバンを何枚もはり合わせてブロック状にし、それを加工しようという使い方が､「積層法」です。

●積層して削り出す

それでは、簡単な例で説明しましょう。まず、適当な形(同じ形)に切り出したプラバンを複数枚用意します。切り出しの際に出る縁の部分のめくれは、積層するのにスキ間ができるなど障害となりますから、エッジ部分を軽くペーパーなどで落としてやり、平面をしっかり出しておきましょう。

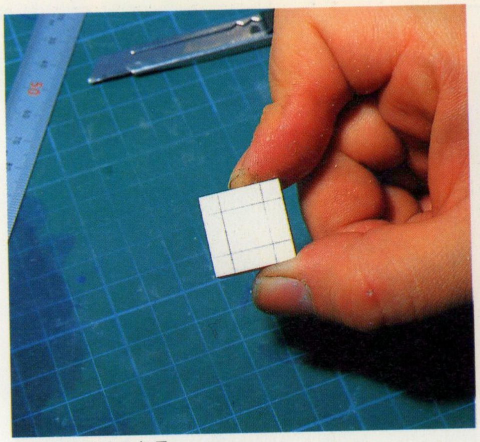
次に、これらを接着します。方法は流しこみでもはり合わせでもかまいませんが、全部の面で平行がきっちり出るように処理してあれば、流しこみのほうがきれいに仕上がるでしょう。瞬間接着剤は後の作業が早くできるのはよいのですが、こ

④削りこんだ完成時の形状を想定して、ケガキ線を入れたところ、この場合は直線のみなのでカッターで行なった。

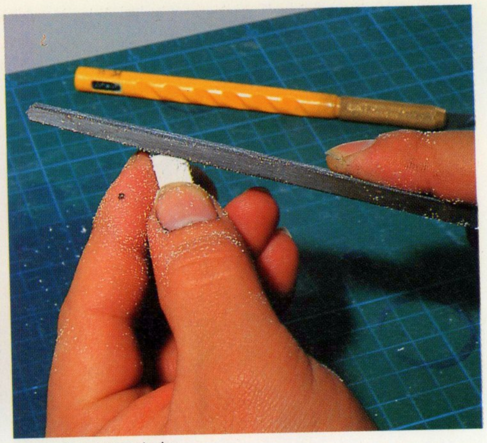
⑤上下のラインをつなぐように、ヤスリでガシガシ削ってしまう。一面ずつ仕上げていくこと。

⑥できあがり。もちろん金属ヤスリである程度まで削ったら、最後はペーパーがけ。接着がうまくできていれば、スキ間があくこともないはずだ。

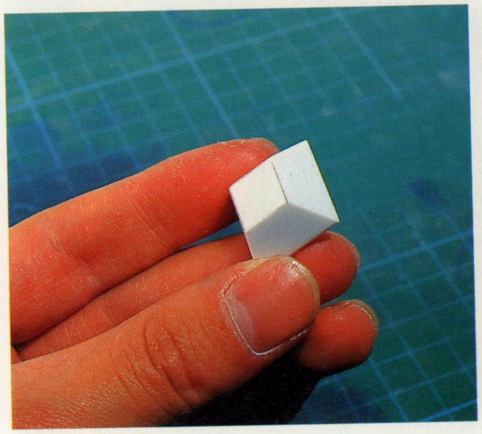
⑦プラバンの積層から削り出したパーツ群。削り出したものをはり合わせたり、さらに加工することでこんなに複雑なものも作れるということである。



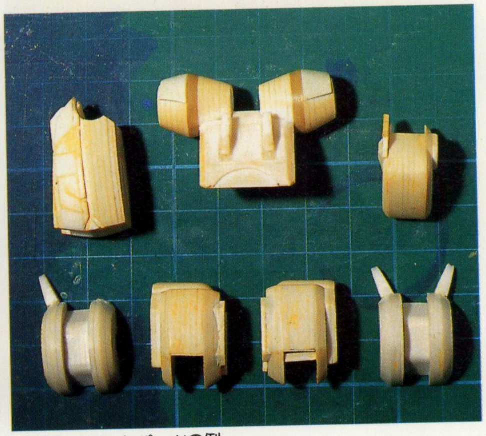
❹ケガキ線を入れる



❺ヤスリで削り出す



❻完成



❼積層で作ったパーツの例

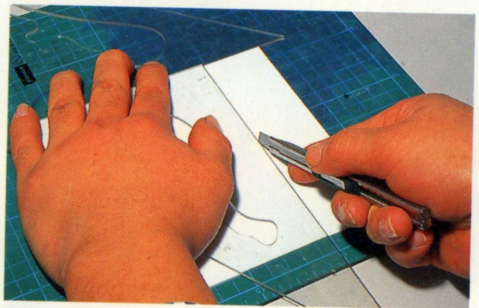
の方法には向きません。面が広いときや、後の加工が手のこんだ力がかかるものなら余計です。瞬間接着剤の厚みもバカにはできませんし、加工中にはがれてしまっては意味がないので、やはり溶剤系接着剤(セメント)でがっちりと接着してやりましょう。接着したらクリップやテープ、万力などでクランプし、放置します。２日以上、できれば１週間以上おくのが望ましいです。

これでプラ製ブロックのでき上がり。上下面の平行がほぼ信用できるものになっているはずです。ちょっと加工してみましょう。この直方体を、側面形状が台形になるように削ってやることにしました。まず、上面に小さな四角形をケガいてやります。そして底面はそのまま残して、上下の四角面をつなぐように、側面をヤスリで削りあげていくわけです。ここで接着があまいと、積層したプラバンが作業中にはがれてしまったりするので、そんな場合は接着し直して硬化するまで待つこと。一面一面、順に削ってみましょう。いかがですか。台形がちゃんとできたでしょうか。

こんなふうにして、パーツを１個ずつ自作していくと、その集積が、たとえば１体のロボットになったりするわけです。左右対称、あるいは上下対称が必要なパーツでは、その基準となる基準面や、基準線が必要となります。先の場合は、底面と、上面にケガいた四角形がそれですね。これらをしっかりと設けたうえで作業していけば、この積層からの削り出し工作は、それほど難しいテクニックではないはずです。

もちろん平面形だけではなく、曲面を削り出すこともできますし、手間さえかければもっと複雑な形状も作れるはずです。とりあえずは簡単な形を確実に作るような練習をしてみて、マスターできたならば、ステップアップにも挑戦してみてください。

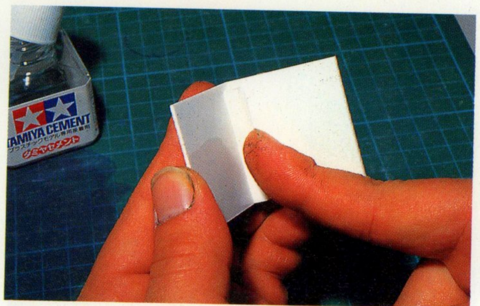
4:箱組み



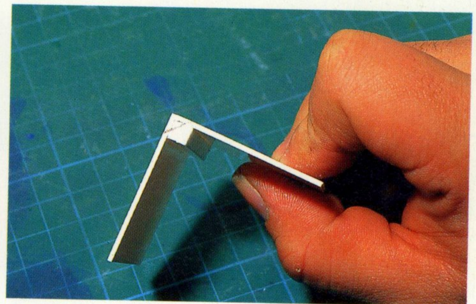
❶プラバンの切り出し



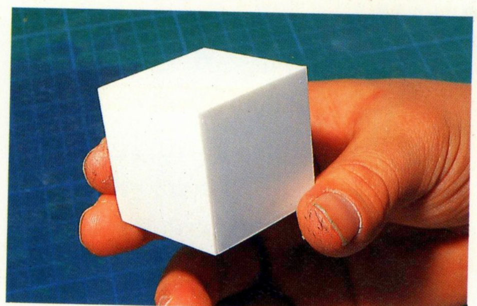
❷コーナーを接着



❸角棒で補強を入れる



❹直角コーナー



❺箱組み完成

①定規を使って、正確に板を切り出す。寸法がくるうと組み立ての際に困ることになる。また、面の縁にもう1枚を立てて接着するわけだから、そのプラバンの厚さを計算に入れておかねばならない。

②セメントで接着する。流しこみ法のほうが仕上がりがきれいなので後処理が楽だが、通常のセメントによるはり合わせでも別にかまわない。

③コーナーの内側にプラ材の角棒を接着する。プラバンどうしだと接着面積が小さいので、補強にするわけ。

④直角もこのとおり出しやすいというメリットがある。また、プラ棒で厚みが増すため、削りこみもきく。

⑤ほかの4面も順に接着していけば、箱の完成。エッジはペーパーで仕上げてある。この箱組みはプラバン工作の基本といえるので、正確に作れるようになるまで練習してみてはいかが？

●箱を作る

プラバンを正確に切り出せるようになれば、それを組み合わせて立体を作ることができます。前項で見てきた「積層」もそのひとつの方法。ここでは、プラバンを積み重ねてかたまりにするのではなく、板を組み合わせていくことで、中空の箱を作ってみましょう。

まず最初に行なうのはやはり、プラバンの切り出し。立方体を作るのであれば、同じサイズの正方形を6枚、ただし、写真のように、1辺の縁にもう1枚を立てて接着するならば、プラバンの厚みを計算に入れて寸法出しは、きちんとしておかねばなりません。長さが合っていなければ、当然ですが箱がちゃんと組めないからです。

プラバンが切り出せたら、接着していきましょう。1枚をおいておき、それに垂直になるようにもう1枚を立てて接着剤を流します。こういった作業は、はり合わせる方法よりも、流しこみによる接着のほうがきれいに仕上がります。グンゼのMr. セメントSなどを流してやるとよいでしょう。ただし、そのまま板どうしをはっただけでは、強度的にも不安ですし、垂直も出しにくいことと思います。そこで、内角にプラ角棒を接着してやるのがよいでしょう。これを加えることで補強にもなるし、角度出しのガイドにもなるのです。プラバンどうしを接着するのは瞬間接着剤で行なっておき、角棒をセメントでガッチリと接着する。というのもひとつの方法です。

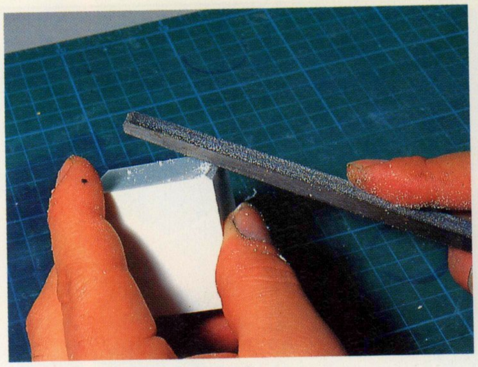
こんな感じで6枚を接着していけば、プラバンの箱のでき上がり。プラバンの縁がささくれていたり、でっぱっていたりしたら、そこにつながるプラバンの面をガイドにしてペーパーでヤスってやればOKです。

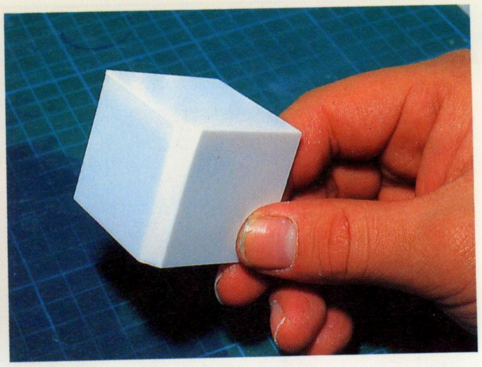
⑥まず、削り落とすラインを描きこむかケガいておくかし、それに合わせてヤスリで角を落としてみる。

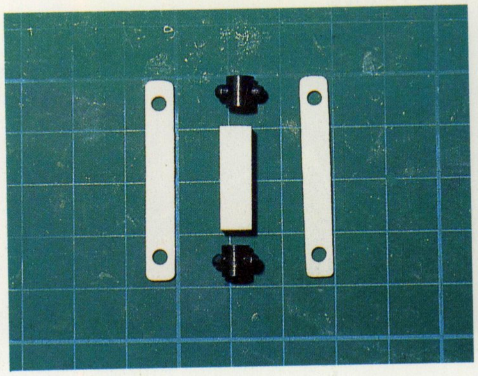
⑦ひとつの角を落とし終えたところ。3方の角を削れば八角柱となるわけだが、最初から板を切り出してそれを組むよりも、この方法のほうが楽なはず。こういった段取りも、あらかじめ考えるようにしよう。

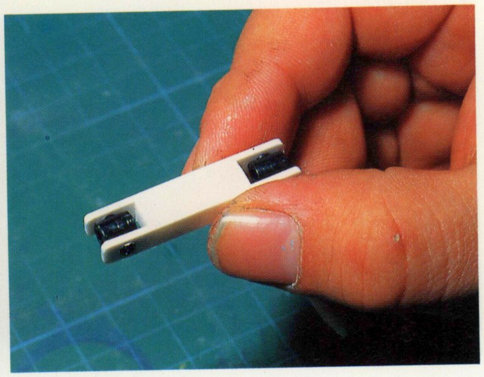
⑧プラバン×2、プラ角棒×1、ポリキャップ×2。これで、簡単な可動部を作ることができる。

⑨切り出したパーツをはり合わせるだけ。ポリキャップにはプラ棒をさしこんでジョイントするわけだ。これは応用例のひとつ。どんな形状、仕組みのものを作るかによって、いろいろ工夫してみるとおもしろい。


❻ヤスリでコーナーを削りこむ


❼面取り


❽パーツ展開


❾簡易・可動関節

この箱組みは基本中の基本ですから角度はすべて垂直ですが、平行四辺形や台形などの箱も、同じ要領で組めます。寸法を決めて、そのとおりにしたいのならプラバンの厚み分をしっかり頭に入れておくこと、つまり、どことどこを接着していくのかを考える必要がありますね。プラバンどうしの接合面を45°ずつ斜めにカットすれば、寸法の問題はクリアーするものの、工作自体はとても高度になってしまいますから。また、非常に複雑な角度や寸法のパーツは図面段階ではなかなか形状をとらえにくく、ポリパテやエポパテが普及している今日では、盛った削ったをくり返せるそれらの素材のほうが、プラバンより適しているといえるでしょう。

さて、プラ角棒をエッジに入れることは補強の意味もありますが、もうひとつ別の効果があります。写真のように、角を落とすことができるのです。プラ棒が「裏うち」効果となり厚みがあるため、削りこんでもだいじょうぶというわけ。これを応用した考え方として、プラバンを2枚3枚と重ねておけば、その厚み分をいろいろな角度に削りこんで、面を傾けることもできますね。プラバン1枚ごとの厚みをゲージ、目やすとして削ればやりやすいでしょう。また、同じ厚さのプラバンだけではなく、異なった厚さのプラバンをはり重ねてディテーリングするなどの技法もあるわけですが、ここではこのくらいにとどめておきましょう。

●応用

いままで見てきたことより簡単ですが、ちょっとした応用例をひとつ紹介しておきましょう。

プラバンとプラ棒を組み合わせて、ポリキャップをはさんで、簡易・可動関節を作ってみました。写真をごらんください。これをさらに組み合わせて発展させていけば、プラスチック製の全身可動骨格,“アーマチュア”ができ上がります。たとえばプラモに組みこんで動かなかった箇所を動かしてみたり、ソフビキットの中に入れて可動モデルにしたり、これを芯にしてフィギュアやロボットをスクラッチしたり……と、応用範囲はとても広いですね。

このように、プラバンはストレートにキットを組み立てる際にはあまり必要性を感じませんが、パーツを自作してつけ加えたり、改造したりという工作には、なくてはならないものです。この機会に必要な扱い方をおぼえ、それぞれ応用を試みてみましょう。

4



CHAPTER 4. PUTTY

パテの扱い方

パテ類の普及によって、模型表現の幅のなんと広がったことでしょうか。大改造やフルスクラッチはいうにおよばず、ちょっとした改造やディテールアップも、飛躍的にやりやすくなり、身近なものになりました。こんな便利なものを使わない手はありません。素材に親しみ、慣れることで、それこそどんなものでも作れるようになるはずです。

ここでは代表的なパテ、「プラパテ」、「エポキシパテ」、「ポリエステルパテ」の3種それぞれの特徴をつかみ、使いこなすため、その基本的な扱い方を見ていくことにしましょう。今までパテの類いに触れたことのない人は必見。これだけはマスターしておいてください。

1:プラパテ

①タミヤパテ、Mr.パテは溶剤が揮発して硬化するパテ。ラッカーシンナー(Mr.うすめ液)で薄めることができる。

②プラパテをチューブから出して、そのまま盛りつけるのは避けたほうがよい。ボサボサとして食いつきが悪いからである。

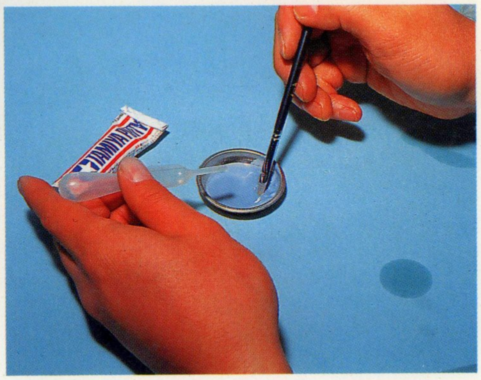
③「溶きパテ」は、プラパテをシンナーで溶いたもの。添加量を少なめにして盛りつける"練りパテ"と呼んだほうがよいものから、サーフェイサーに近いシャブシャブに薄めたものまで、必要に応じて調合してやろう。



❶プラパテとシンナー



❷盛りつけ



❸溶きパテ

●プラパテの性質と特徴

Mr.パテ、タミヤパテなどの通称「プラパテ」は、有機溶剤が揮発することによって硬化するペースト状のパテで、別名、ラッカーパテとも呼ばれています。エポキシパテやポリエステルパテなどは比較的新しい素材といえますが、プラパテは昔からプラモ製作の補助材料としてポピュラーなものでもあります。溶剤系であるということは、プラへの食いつきが非常によいということ。ラッカーシンナー(Mr.うすめ液)を混ぜることで、濃度を自由に調整できるのは大きな長所です。ただし、溶剤が揮発して乾燥・硬化すると、最初に盛った状態よりも体積が減少するという現象(いわゆるヒケ)が起こりますし、厚盛りをするとなかなか乾かない、ひびが入ったりするという欠点もあります。

したがって、ふつうプラパテはシンナーで適度なゆるさに薄めた「溶きパテ」として使うことが多く、パーツのつぎ目や小さなキズを消すのに大きな効果を発揮します。ちょっとした改造にも重宝しますが、材料の乏しかった昔はともかくとして、現在ではプラパテでパーツをまるごと作るようなことはありません。基本的には表面処理、仕上げ用の素材と考えたほうが、正解だと思います。

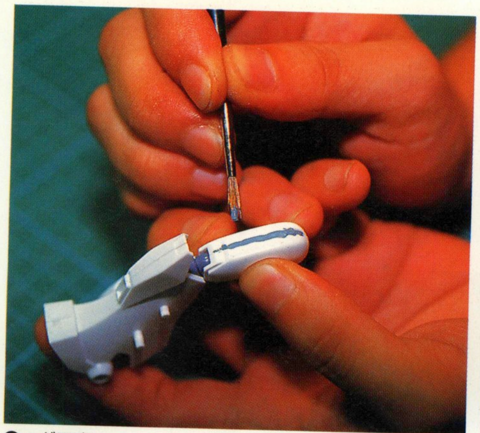
●溶きパテ

プラパテを直接チューブ容器からパーツに塗りつけて使う人がいますが、私の経験からいうと、これはあまりよい方法とはいえません。そのままでは食いつきも悪いし、うまくなじまないからです。特に、しばらく使わずに置いておいたプラパテは溶剤分が蒸発していることも多いですね。そこで、乾燥は遅くなりますが、必ずシンナーで薄めた「溶きパテ」として使用することをおすすめします。

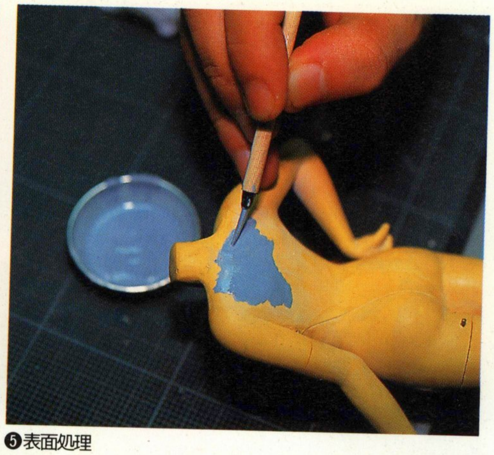
溶きパテを作るときは、チューブからパテを皿などへ出し、そこへスポイトでシンナーを加えるようにするとよいでしょう。こうすればシンナーの加えすぎが防げるし、混ぜ具合も見やすいです。

※ラッカーシンナー

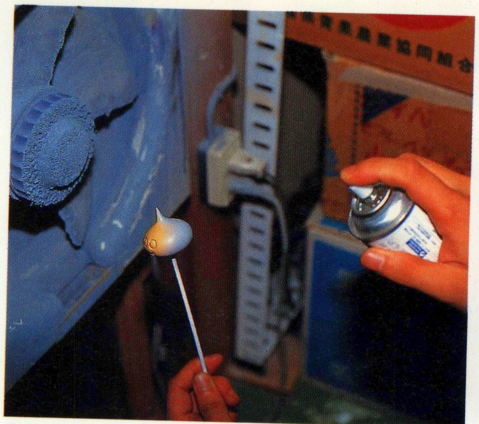
ここでいうラッカー(ラッカーシンナー)は、あくまでも模型用として市販されているものを指す。何度もいうようだが、雑貨店などで売られている家庭用・工業用ラッカーシンナーは、プラスチックを溶かしてしまう強力なものなので、くれぐれもまちがいのないように。



❹つぎ目消し



❺表面処理



❻サーフェイサーと併用



❼キズ埋め

④パーツの接合ライン消しは、プラパテのもっともポピュラーな使い方といえる。ただし、スキ間もないのにパテを盛りつけるのはムダなのでやめよう。

⑤薄めた溶きパテを塗って細かいキズや気泡を埋める。このような表面処理にも大きな効果を発揮してくれる。

⑥サーフェイサーも、溶きパテの一種ということができる。ただし、厳密には同じものではないので、両者を混ぜ合わせることはできない。

⑦サーフェイサーを塗ってみてキズなどが見つかったら、再度パテ埋めしてペーパーがけ。特にガレージキットには、こういった作業が不可欠だ。

これをヘラなどでよく混ぜ、筆で塗りつけたり、ヘラで盛りつけたりといった使い方をするわけですが、筆を使う場合はぜひ溶きパテ専用に1本用意するようにしましょう。

●使用法

やはりプラパテ(溶きパテ)のもっともポピュラーな使い方といえば、プラモのつぎ目消しです。これは第2章でも説明していますが、プラパテはパーツとパーツの間のすき間を埋めるものと考えるのではなく、キズを埋めるものというぐらいの気持ちでいたほうが正解です。パーツをはり合わせたらやみくもにパテを盛るのではなく、まずはペーパーがけでラインを消すようにして、そこに残ったミゾやキズを埋める、という感覚で、できるだけ使用する量を少なくするように心がけましょう。さもないと塗装して完成後にヒケが出てきてしまったりという、悲惨なことになりかねません。それでも他のパテが手に入らないなどの理由で、プラパテを段差や気泡埋め、すき間埋めに使うならば、ヒケが出てもいいように少し多めに盛りつけておき、完全に硬化してから整形するようにしましょう。その後は確認のためにサーフェイサーを吹いてやるわけですが、このサーフェイサーも、いってみればごく薄めの溶きパテ、といったもの（厳密にはプラパテとはかなり異なりますが)。ごく小さいキズや気泡は埋めてくれるのも同様なのです。

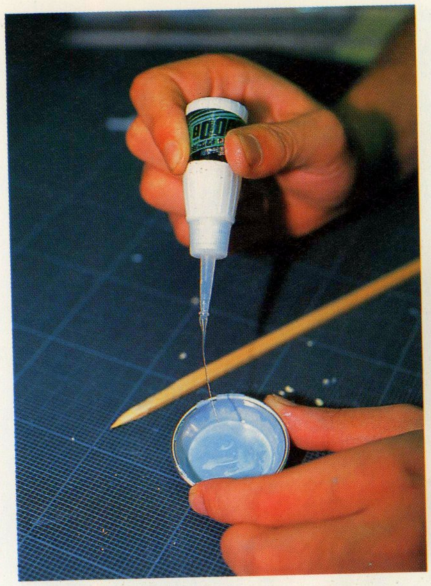
ついでに紹介しておくと、私たちが愛用しているのがモノリスから発売されているペンパテ（ペインティングパテ）という商品です。ふつうのプラパテよりも揮発性が高いので換気には要注意ですが、特にキャストキットの気泡埋めには絶大なる効果を発揮してくれます。サーフェイサーと溶きパテの中間的な存在で、筆で塗って使うわけですが、プラパテよりも肉やせが少ないのが特長です。ただし、溶剤が強いのでプラスチックには使用できませんし、手に入りにくいのが難点です。

⑧溶きパテに瞬間接着剤を混ぜると、乾燥が速くなりヒケも少なくなる。ただし、あまり使いやすいとはいえないようだ。

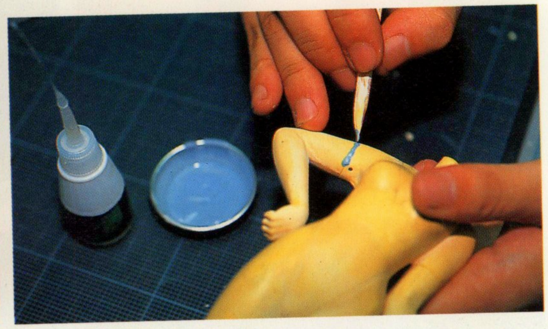
⑨この場合の盛りつけには筆は使わず、ヘラやツマヨウジを使うようにしよう。

⑩溶きパテを塗って、乾燥する前に筆先などでトントンとたたいてやると、細かい凸凹の鋳造表現を施すことができる。

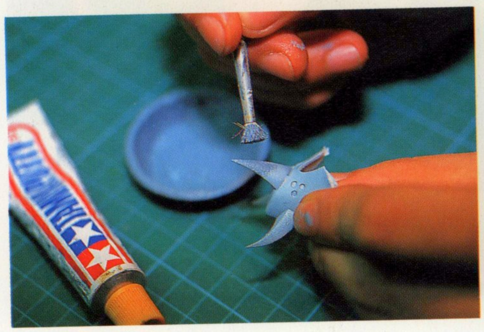
⑪処理後の例。ごらんのように通常とはかなり異なった表面仕上げとなる。これ以外にもヘラを押しつけるなどで、いろいろな表現が可能となるのだ。



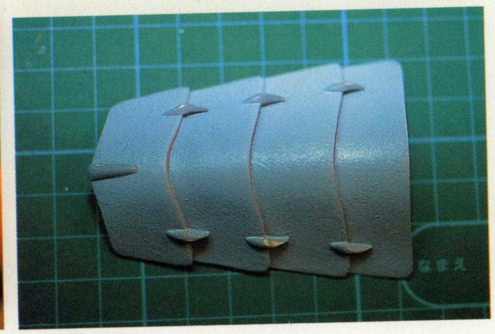
❽瞬間接着剤を混ぜる



❾盛りつけ



❿表面をあらす



⓫鋳造表現の例

●応用

溶きパテに瞬間接着剤を混ぜて使うというのもひとつの方法。こうすると硬化が速くなり、ヒケも少なくなるのです。が、作業時間が短くなりますのでご注意を。盛りつけに筆を使用すると一発で筆がダメになりますので、ヘラやツマヨウジを使うことをおすすめします。この瞬間接着剤を混ぜて使う方法はポリエステルパテにも使えますが、その場合は硬化が極端に速くなるので、使いやすいとはいえません。

また、プラパテには他のパテではできない技があります。それは、模型の表面に溶きパテを塗りつけてから加工することで、異なる質感を表現することです。たとえば戦車の砲塔などの鋳造(ちゅうぞう)表現や、溶接した跡、梨地の表現などが、これにあたります。

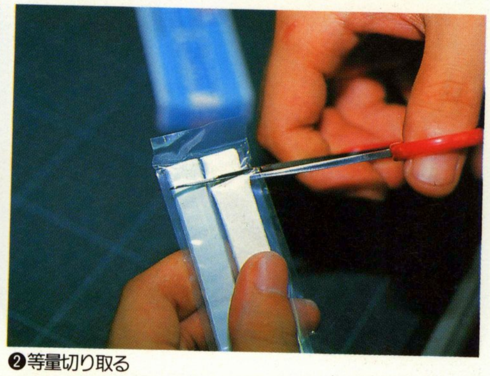
方法は、まず溶きパテを、その表現を入れたい部分に塗りつけます。厚みは目的によって多少異なるでしょうが、ふつうは表面をほんの一皮分おおう程度で十分。塗ったらしばらくそのままにしておき、生乾き(半乾燥)の状態で、シンナーを若干ふくませたコシの強い堅めの筆先でまんべんなくたたいてやるのです。これで写真⑪のような鋳造表現のできあがり。もっと大きな起伏をつけたければパテの層を厚めにし、がさつかせたいときは筆にシンナーをつけずに行なうとよいです。かなりの根気を要しますが、ていねいにやれば必ずうまくいくはず。歯ブラシの毛先などを使ってもおもしろい効果となりますよ。

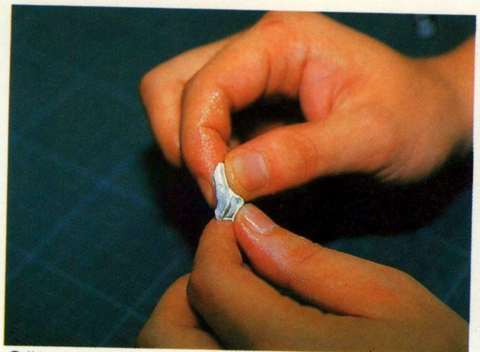
この応用例としては、WWIIのドイツ軍戦車に施されていたツィメリットコーティングの表現がありますね。これは、もう少し厚めにパテを塗っておき、やはり半乾き状態でマイナスドライバーやヘラの先を押しつけて、パターンを入れていく方法です。同様の方法で、金属の溶接跡の表現も可能。いずれもパテの乾燥具合がポイントですから、ビギナーは一度テストをしてみてから、本番に挑まれるのが得策かと思います。

2:エポキシパテ



❶エポキシパテ2種


❷等量切り取る


❸指でよく練る



❹メンタムを利用

①タミヤ製はキメが細かく練りやすい。模型の追加工作などには、もっとも向いたエポパテのひとつといえる。セメダイン製は硬化後にとても硬くなるため切削には向かないが、厚盛りには便利。

②板状のエポパテは、このように両方並べてハサミで切ると、等量取り出しやすい。

③色が完全に混ざり合うまで、よく練ってやる。混ぜにくいときは少量水をつけながらやるとよいが、つけすぎるとベタついてしまうので注意。

④ベタついて指にこびりついてしまうときは、メンソレータムなどをつけて作業するのがよいだろう。一種の離型剤がわりということである。

●エポキシパテの性質と特徴

エポキシパテ(エポパテ)は化学反応によって硬化する粘土状のパテで、２剤を同量混ぜあわせて使用します。硬化時間は種類や温度などの条件によって異なりますが、おおむね数時間から１～２日といった感じでしょうか。特に冬場は硬化に時間がかかります。５分間ほどで硬化するエポキシパテも発売されていますが、模型工作に使うのなら通常タイプのほうが使いやすいでしょう。

粘土状のため、硬化する前に自在に形をつけられるのが、エポパテの最大の特徴です。硬化直後は切削性もよく、カッターでスパッと切ることもできますし、ペーパーがけも可能ですが、完全硬化後はそうとうに硬くなるので、なるべく硬化前に形状を修整することが必要です。

また、エポキシは実は人体にとって有害で、エポパテを使っているときもごく微量が体内に吸収されているはずです。皆さんはあまり気にするほどのレベルではありませんが、しかし作業後は徹底的に手を洗う習慣を身につけてください。それさえ除けば、エポキシパテは紙粘土と同様、盛って成形していくタイプの造形材料なのに切削性も良好な万能材料といえます。シャープさを要求されるメカにも、やわらかさを要求されるフィギュアにも使えますからね。

●エポキシパテの混ぜ方

２剤を同量混ぜあわせるわけですが、板状になっているエポパテは、両方並べて必要な分だけハサミでチョキンと切ってやればＯＫ。これを指でよく練ってやりましょう。銘柄によっては練っているときにかなりベタつく場合もありますので、そんなときは指にメンソレータムを塗って作業するとやりやすくなります。２剤がよく練れて、色が均一になったら使用可能。エポパテはポリパテよりも硬化に時間がかかりますが、それでも早めに盛りつけないとはがれやすくなりますから、すぐ次の作業に移るようにしましょう。

※プラとの相性

エポパテはプラスチックへの食いつきは悪くはないが、硬化が始まってからも作業していると、ポロッとはがれてしまうこともある。そんな場合はプラパーツとの間に瞬間接着剤を流してしっかり固定してやるとよいだろう。

⑤これらのパーツ群は、プラモを芯にエポパテを盛って硬化後切削、また盛って切削をくり返して作ったもの。盛りながら形をつけられ、さらに削って修整も可能なエポパテの性質を利用しての整形法である。

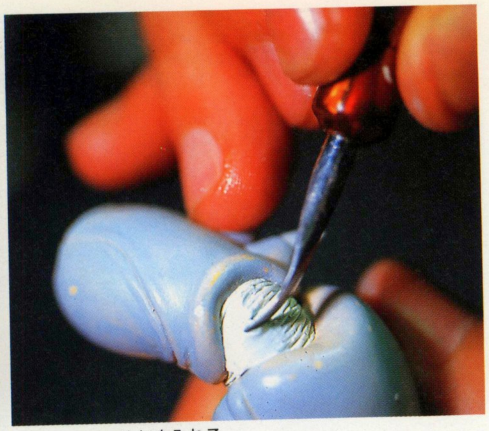
⑥硬化前にヘラを押しあてることで凹モールドを入れることができる。硬化の進行状態によって作業性、仕上がりは異なってくるので、見きわめがたいせつ。

⑦棒やパイプを押しつけて行なうスタンピングも可能だ。棒を加工しておけば、こんなモールドも簡単に入れられる。

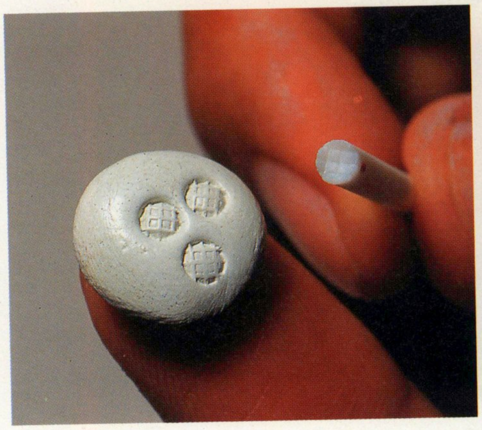
⑧自動車モデルのダッシュボードに使用してみた。エアコンのエアー吹き出し口をモールドしたわけである。



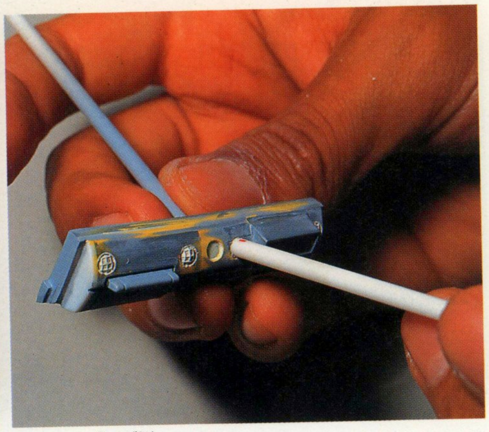
❺使用例



❻ヘラでモールドを入れる



❼スタンプ



❽スタンピング例

●使用法

やはりエポパテの主な使い方といえば、パーツの新造や、改造ということになります。硬化前に指、ヘラを使ってかなり細かく正確な形状出しができますし、薄くのばしたり、ヒモ状に細長くのばして使うこともできるのです。たとえばキットの上にエポパテを盛りつけて、パーツをつけたしたり、ポーズをかえたり。または、まるごとエポパテでひとつの作品を作りあげたり、といった具合です。薄くのばしてフィギュアモデルのスカートやマントを作るとか、小物を作るなど、やわらかさや細さ、細かさを要求されるパーツの自作は、エポパテの得意とするところ。ちょっとしたディテールの追加にも効果的です。

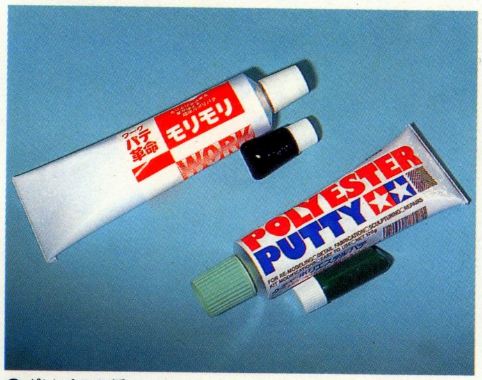
指やヘラで実際に形を作り出していくことに関しては、これはもう「慣れる」しかない、という感じでしょうか。ただ、その際のコツとしては、パテが粘ってくっつかないように水を少量つけながら行なうとよいでしょう。

また半硬化時に、指に水をつけながら表面を軽くすべらせるようになでてやると、表面をツルツルにすることが可能。平滑な表面仕上げにしたいときは、後処理の手間がかからないので、とても便利です。

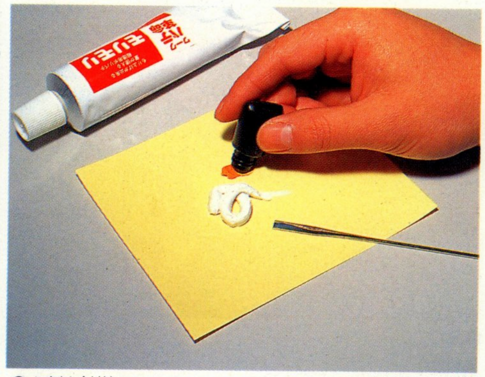
それとは逆に、エポパテは形を作りあげた後に、表面へモールドを入れることも簡単にできます。これは刃物で彫りこむのではなく、硬化する前にヘラなどを押しつけてやるわけです。ファンドなどの紙粘土でもよく用いる方法ですが、ヘラで自由にスジやシワを入れたり、任意の形の棒やパイプを無数に押しつけてモールドパターンを入れたり(これは「スタンピング」といいます)することができるのです。有機的なラインをとり入れたい生物の皮フ感の表現などには効果絶大ですね。

造形後しばらく(1時間ぐらい)放置したエポパテは、軟性を保ちつつもモールドはくずれない程度の硬化状態となります。自由に曲げられますから、ほかのパーツに巻きつけるなど、使いみちは多いでしょう。このようにエポパテは、硬化の状態を見きわめながら作業することも大切なのです。

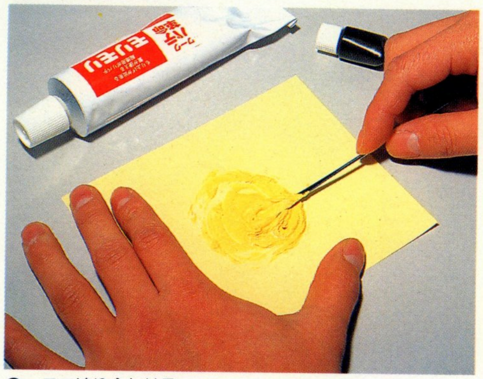
3:ポリエステルパテ



❶ポリパテ2種



❷主剤と触媒



❸ヘラで練り合わせる



❹盛りつけ

①ワークのモリモリはマックスファクトリー愛用のポリパテ。盛りつけやすく硬化も速め。タミヤ製は硬化はそれほど速くはないが、とても扱いやすいポリパテである。

②ポリパテを混ぜるときは、シールの台紙の上で行なうとよい。硬化後も付着せずはがれてくれるので、何度も使用できる。

③混ぜるのは指や筆でなくヘラ状のもので行なうこと。この場合も、調色スティックを使うのが便利。

④ポリパテは硬化開始が速いので、混ぜ終えたらすぐに盛りつけてやろう。この段階で必要量よりも多めに盛るわけだが、高さが必要な場合は何度かに分けて少しずつ盛り上げていくのがよいだろう。

●ポリエステルパテの性質と特徴

ポリエステルパテ(ポリパテ)は化学反応によって硬化するペースト状のパテで、主剤に適量の触媒(硬化剤)を混ぜて使用します。硬化時間は速いもので数分、遅くても数時間といったところ。硬化時間は触媒の量で若干変化し、多くすると硬化が速くなるかわりに、もろくなる傾向があるようです。気温によっても異なり、冬はやはり時間が長くかかります。また、硬化が始まると化学変化によってパテ自体が発熱します。

ポリパテは粘性が低いため、粘土やエポパテのように硬化前に形をきめることはできませんが、たいていの銘柄は硬化後の切削性が良好で、カッターでサクサクと削れます。したがって、だいたいの形に盛りつけておいて、硬化後にカッターやヤスリで形状を削り出していく、という整形法をとることになります。そのため必要な量よりも多めに練る必要があり、ムダな分が削りかすとして出ますが、これはポリパテの宿命。大きく盛り上げたいときにも、たっぷり練っても粘度の関係でたれてきてしまいますから、またムダが増えます。そんな場合は別の材料を芯にしておき、そこへ何度かに分けて盛るようにするとよいでしょう。

●ポリエステルパテの混ぜ方

主剤、触媒(硬化剤)ともにペースト状であるポリパテは、指などで練るわけにはいきませんので、適当な台の上に両剤を出し、ヘラなど棒状のもので混ぜあわせることになります。私たちが愛用しているのは、シールの台紙(ツルツルの紙)。この上で作業すると、パテの残りカスが硬化後きれいにはがれ落ち、何度も使えるわけです。ヘラは購入したポリパテにセットされている場合もありますが、金属製のヘラ(調色スティックなど)なら盛りつけもしやすいですし、やはり付着したパテが落とせるので便利。そのほか、ワリバシやアイスクリームのスプーンなどなんでもOKです。

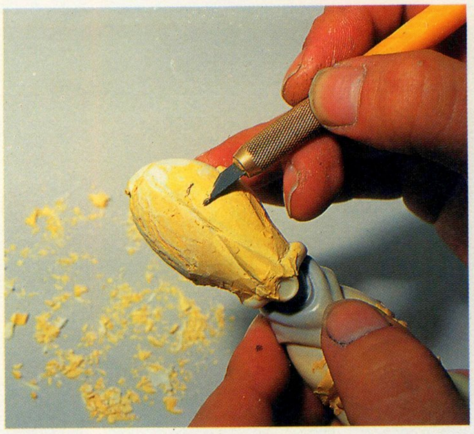
さて、実際に混ぜるとき判断しにくいのが、触媒の適正量。少なすぎると硬化不良を起こし、多すぎるともろくなったり収縮が大きすぎたりと、いずれも問題が発生します。触媒の量で硬化時間

※触媒
ポリパテの触媒(硬化剤)は、メーカーによってゲル状、液状と状態が異なり、色も違っている。また添加量のカンどころも製品の種類によってまちまちなので、これは実際に使ってみて慣れるしかないだろう。

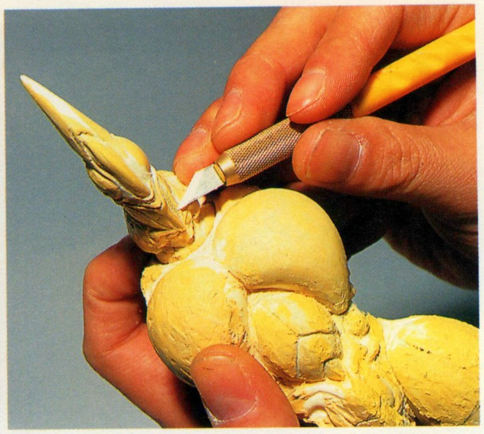
⑤カッターやナイフでおおまかに削っていくのは、硬化後あまり時間がたっていなくてもＯＫ。ただしヤスリがけするには、もう少し間をあけたほうがよい。

⑥細かい部分の削りこみや彫りこみ作業は、完全硬化後に行なったほうがよい。それでもパーツの一部がはがれてしまったら、瞬間接着剤で接着するなどして対処しよう。

⑦⑧気泡は、ポリパテ造形にはつきものといっていい。表面に顔を出しているものはパテ埋めを要するが、ポリパテで埋めるなら、気泡を一度切り広げてから盛るようにすれば作業しやすいだろう。



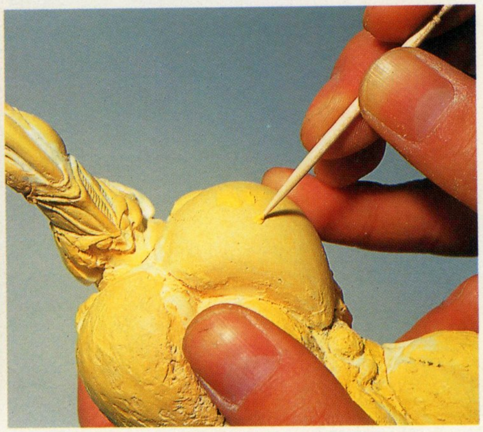
❺削り出し



❻ディテールを彫りこむ



❼気泡を広げる



❽気泡埋め

が変化するわけですが、同時に硬化後の質にも影響を及ぼすのです。説明書の指示を目やすに、触媒はちょっと少なめかな…というくらいがよいはず。ただし、その加減は回数を重ねておぼえ、慣れるようにしてください。

●使用法

ヘラなどで多めに盛りつけ、硬化後に削って加工するというのが、基本的なポリパテの造形プロセス。カッターなどでサクサクと削っておおまかな形を出していく（ラフ削り）のは、混合後10分ぐらいの半硬化の状態で行なうと削りやすく、スムースに進められます。そして細いパーツを削り出したり、ディテールを彫ったりする作業は、１時間以上たってから行なうこと。そうしないとパテがポロッと欠けたりといったトラブルになるおそれがあります。

そこで作業効率をよくするため、混ぜあわせたパテに熱を加えて硬化を促進させるのもひとつの方法。オーブントースターを加熱してからスイッチを切り、手を入れても熱すぎない程度にしてから、その余熱でパテを熱するわけです。スイッチを入れっぱなしにしておくとパテがボロボロになったりするので、注意してください。

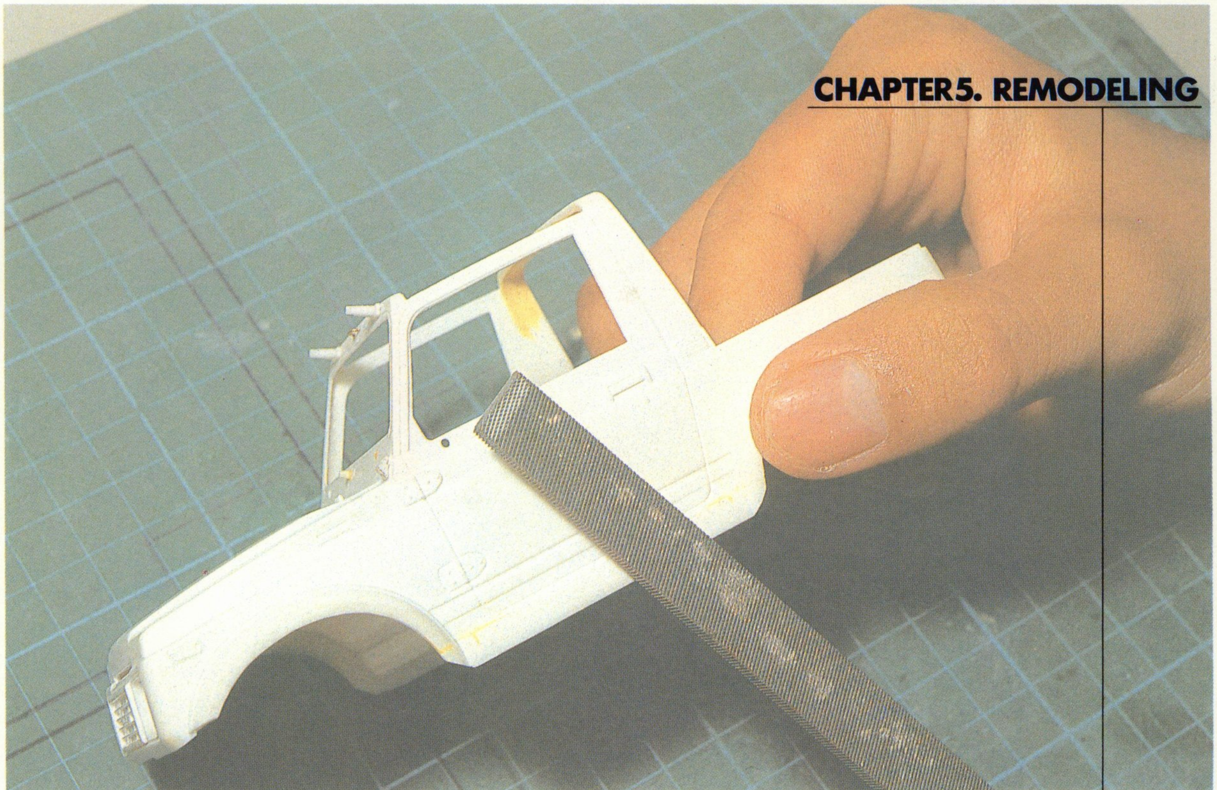
ポリパテは混ぜるときに、どうしても空気をふくんでしまうため、硬化後に気泡が残ってしまいます。削りこんでいくと中から気泡が顔を出す、なんていうのはよくあること。ポリパテ造形はこの気泡との戦いでもあります。もう一度ポリパテを盛る、プラパテをすりこむなど、状況に応じて埋めてやりましょう。

また、ポリパテはラッカー系溶剤で薄めることができるので、溶きパテと同じ使い方も可能です。混合前の主剤をシンナーで溶いてから、触媒を混ぜてやりましょう。この溶きポリパテは、ポリパテ製パーツに盛る（塗る）なら後加工も楽ですし、硬化も速いのでなかなか重宝します。若干ヒケも出ますし、少々もろくなるようですが、やわらかい曲面を出すときや、表面処理などに有効です。

※プラとの相性

これも銘柄によって異なるが、プラへの食いつきが悪いほか、硬化後同じパテを２度盛りした場合にも食いつきの悪いものがある。そんな場合は食いつきをよくするためパーツ表面をあらしておくか、瞬間接着剤を併用するなど工夫しよう。

5



CHAPTER5. REMODELING

プラモの改造

さて、いままでにマスターしたテクニックを応用しながら、今度は少し手のこんだことをやってみましょう。キットを自分のイメージにあわせて、作りかえてみる。また、キットで再現されているものとは異なるバージョンを作る。こういった改造ができるのも、プラモならではの楽しみのひとつですね。テクニックひとつひとつは基本工作の積み重ねですから、決して難しいものではありません。あせらずにコツコツと自分のものにしていけば、見違えるようなすばらしいものができあがるはずです。

1:パーツの切断

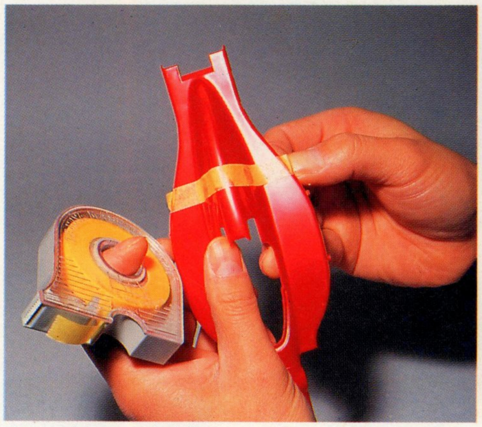
①マナ板の上にあるのはエグザクト社のレーザーソー（ピラニアンソー）。手前はオルファ社の便利のこ。細かいパーツ、繊細なパーツを切るなら、これらのほかにタミヤ製カッターのこも便利。テープ類はアタリを入れるのに使う。

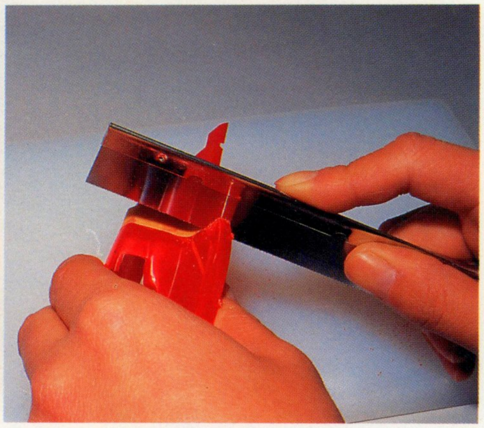
②マスキングテープをはって、ガイドラインとする。こんな曲面部なら、セロテープよりもマスキングテープのほうが使いやすい。

③最初はノコギリを押しつけてアタリをつけ、静かに引き始めるのがよい。刃は垂直を保たせること。



❶切断用の工具


❷テープでラインを決定


❸ノコギリを入れる

プラモの改造を行なうときにもっとも大事なことは、そのコンセプトです。キットを仮組みし、設定画や写真などの資料をにらみ、イメージをふくらませて、「ここをこうしたい」というものをまず導き出します。そして「そのためにはこうする」という方法、計画を考えるわけですね。この章では、この「～だから、…するために○○した」の、○○の部分、テクニックにしぼって解説していきます。見る、思う、考える、の改造の際のキーポイントとなる「コンセプト」を練るパートの例は、この後の「改造例」の章で取り組んでいます。

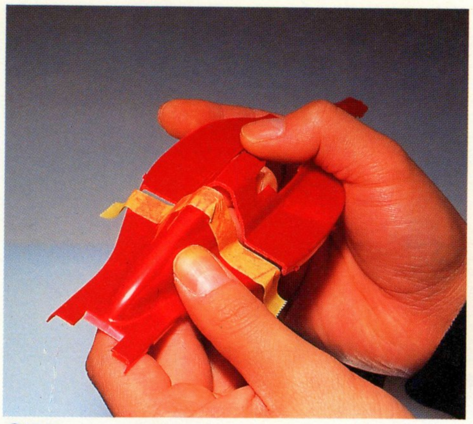
●パーツをカットする

ある特定のパーツを長く延長したいと思ったとき、あるいは短く長さをつめようというときには、まず、パーツをカットしなければなりません。当然、パーツの先端につけたしたりして、カットしなくてもすむ部分もありますが、ここでは幅つめをしたり幅増しをするために、どうしても本来のパーツを切断しなくてはならないときを想定して進めていきます。

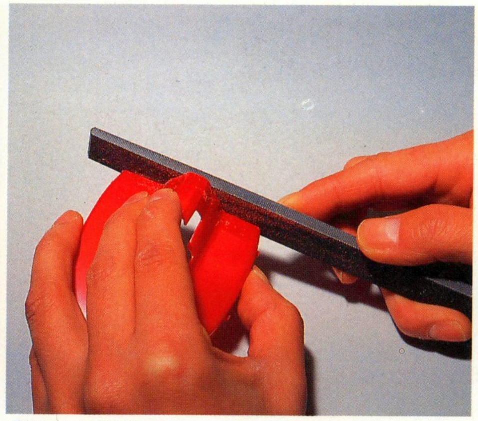
さて、プラスチック製のパーツを切断するのに適しているのは、「カッターのこ」か「ピラニアンソー（レーザーソー）」でしょう。カッターでスジを彫って割るのは、シート状のプラバンだからこそできること。ふつうのキットパーツは、やはりノコギリを用いるのがいちばんです。

とはいえ、いきなりノコでパーツを切断するのは無謀というものです。まず、切りたいラインをパーツに記入してやるわけですね。直線的な部分なら定規をあて、カッターでケガキ線を入れたりペンで描きこむこともできます。が、曲面や複雑な形状だと難しいですね。また、ペンではその線の太さによっては、カットラインに誤差の出る可能性もあります。

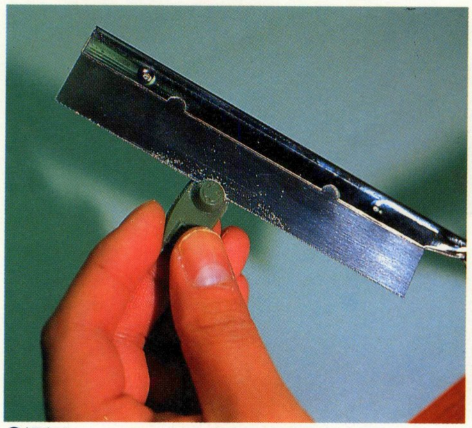
そこで、粘着テープを使ってみましょう。平面ならばセロテープ、曲面や凸凹のある部分ならばマスキングテープがよいでしょう。これを思う位置にはりこみ、その縁をガイドラインとするわけです。マスキングテープならパーツ表面によくなじみ、思うラインを形成することができますね。ただし、これを頼りにノコギリを入れるわけです



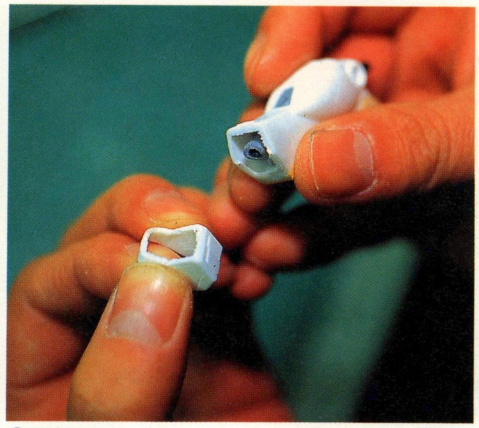
❹切断



❺ヤスリで整形



❻切断例



❼切断例

④少しずつ、ゆっくりと切っていき、最後までノコを進めるようにする。途中で曲がってしまわないようにパーツもしっかりと押さえておこう。

⑤切断面はノコの目でささくれてしまうので、必要ならヤスリやペーパーでならしてやる。

⑥こんなふうに切るときは特に刃が斜めに入りやすいので、十分に注意すること。けっして力を入れすぎないようにして作業しよう。

⑦これは前後からノコギリを入れて切り取ったパーツの例。切り進めすぎないように途中まで進めたら反対側へ移り、最後に接点をつなげるようにするとよい。

から、テープのはりこみは慎重に行ないましょう。一発で決めようなどとは思わず、いろいろな方向からパーツを見ながら調整します。垂直、平行がしっかり出ていたほうがいい場合はなおさらです。

カッターのこやピラニアンソーの刃を見てみると、木を切断するノコギリとは違い、目がとても細かく、切りしろも少ないのに気がつかれるでしょう。模型、プラスチックに適した刃形なのです。これをパーツにあてて切るわけですが、パーツの形状上ムリなものを除いて、なるべく作業台の上に置いて作業しましょう。新聞紙などでは少々役不足ですし、パーツもぐらついてしまいますね。そこで、下にはカッティングマットか、特にノコを使う場合はプラスチック製のマナ板を置くのがよいでしょう。

しっかりと片手でパーツを押さえ、切り始めます。切り始めの位置を決めたなら、そこにノコをあてて、アタリを入れてから切り進めましょう。切りクズをはらい、ラインを確認しながら、少しずつ切っていきます。ノコはヤスリとは逆で、引くときに切れるようになっています。カッターのこの場合は押したときにも若干は切れますが、それでは刃を傷め、なまらせることになります。この手のノコは目立てヤスリで研ぐということができませんので、いよいよ切れなくなったら新しいものを購入して交換しなければならない消耗品です。引くときに力を入れない、ということだけでも寿命がうんと違ってきますから、気をつけましょう。

さて、切断し終えたパーツを見てみましょう。ノコギリで切った面は、ギザギザとささくれているはずです。ヤスリやサンドペーパーで整形してやりましょう。

とにかくノコギリで行なう切断作業は、少しずつ切り進めるのが、失敗しないコツです。直線切りにはピラニアンソーが適しており、ちょっとした曲面や曲線、繊細なパーツには、カッターのこが威力を発揮します。使う場所や場合に合わせて、使い分けるのがよいでしょう。

2:幅つめ・短縮

①本来分割されているパーツなら、その接着面（接合面）をヤスリがけすることで幅つめが可能。サンドペーパーの上でパーツを動かしてヤスってやる。

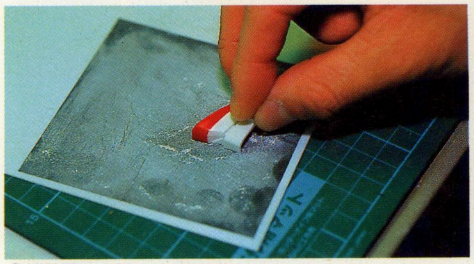
②できあがったパーツの比較。左が幅つめ後である。単純な箱状のパーツなら片方だけを削るだけでよいが、ふつうは両パーツを均等に削ってやるようにする。

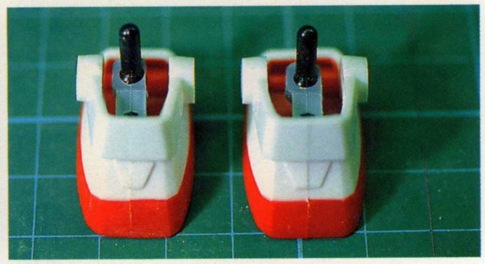
③ここからは、切断して幅つめする場合の例。はってある２枚のマスキングテープの間が、幅つめすべき部分である。

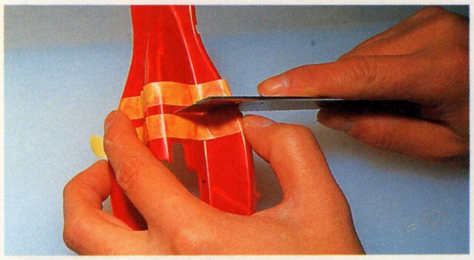
④この間であればどこを切ってもよいので、切断に関してはそれほど厳密な作業は要求されない。

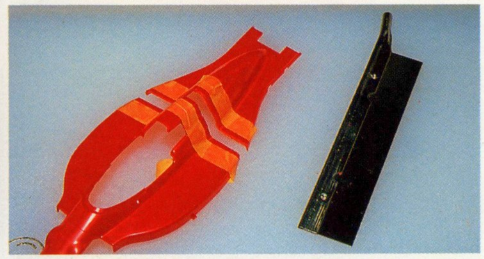
⑤テープで示したラインまで、ヤスリで削りこんでいく。これを両方のパーツに行なう。

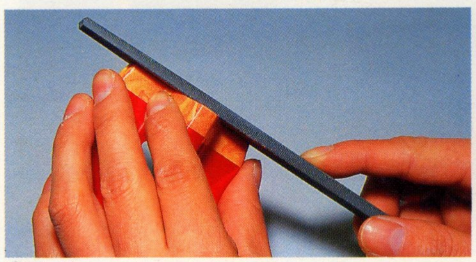
⑥削り終えたパーツ。これで幅つめすべき箇所が削り取られたわけだ。この後接着してやるのだが、このパーツのように角度がついていたり、曲面をふくむものは、場合によっては接着後表面を削りこむか、パテ盛りするなどして、ラインをつなげるように整形してやる必要もあるだろう。

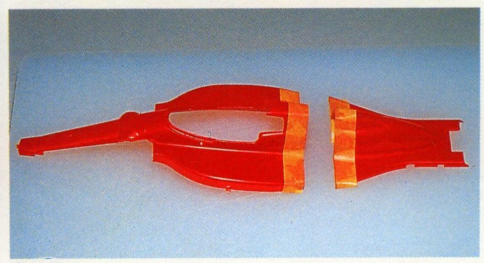

❶接着面での幅つめ


❷比較


❸テープでカットラインを


❹切断


❺幅つめ


❻処理後

●接着面での幅つめ

キットパーツの長さをつめる、あるいは幅をつめようという場合、それがパーツとパーツの接着面であれば、話は簡単。前章で説明した「すり合わせ」の要領で、平らな面にサンドペーパーをはりつけておき、その上でパーツをすべらせ、必要な分だけ削ってやればいいわけです。ただ、削りすぎてしまうおそれがあるので、あらかじめパーツに削りこむラインをマジックで描きこんでおくなどしてやればよいのでしょう。

●切断面での幅つめ

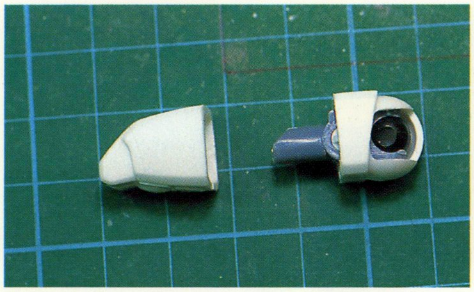
前項のようにパーツをノコギリで切断し、その部分で長さをつめる場合です。切断したパーツの一方を削ってつめるのがふつうの方法ですが、この場合に、寸法を考慮に入れなくてはならないのが、切りしろの幅。カッターのこで0.3㎜くらい、ピラニアンソーで0.2㎜くらいが、切断時に切りクズとなるのです。さらに、この後のカットラインの整形もプラスアルファーして計算しましょう。

あるいは、切りシロの分を考えずにできる方法もあります。まず、短縮したい幅を、パーツに両側からテープをはって示します。テープを２本、平行にはるわけですね。この２本のテープにかこまれた部分なら、どこで切ってもＯＫ。切断し終えたら、テープの端をガイドラインにして、ニッパー、カッター、ヤスリなどで整形するのです。これはカットラインはある程度ラフに、しかし整形はていねいに行なう方法といえます。切断する幅が大きいときは、両方のラインの近くで２度ノコを入れ、不要部を切り離してやれば、多少ヤスリがけの手間がはぶけるかと思います。

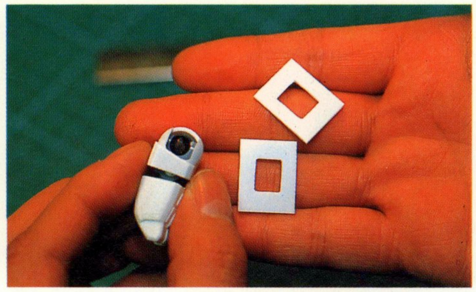
２組以上あるパーツを同寸で作業するときは、ふぞろいにならないように寸法合わせをおこたらず、確認が必要です。また、もとのパーツの寸法を、しっかり記録しておくようにしましょう。

こうしてパーツを切断、削りこんで切断面をきれいに整形したなら、両パーツを接着。必要があればヤスリで面をつなげてやり、ペーパーがけをして仕上げましょう。

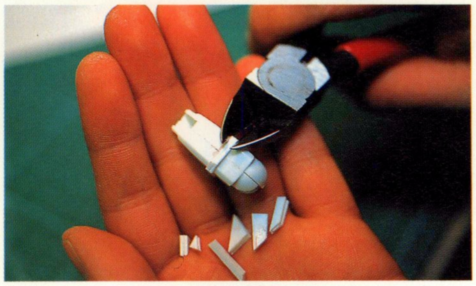
3：幅増し・延長



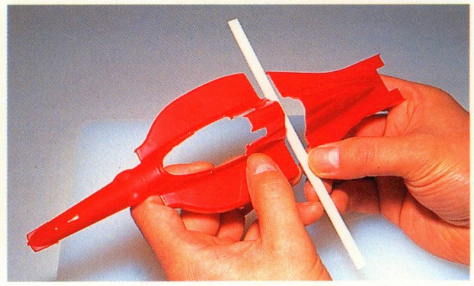
❶パーツ切断



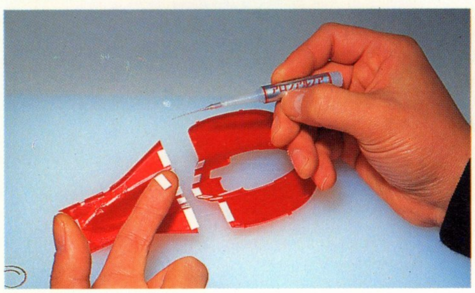
❷スペーサー



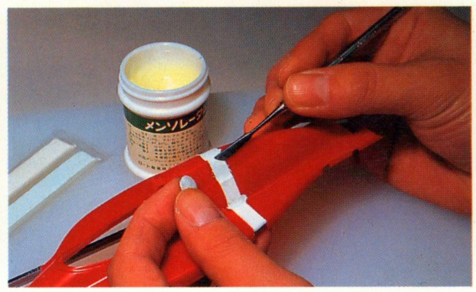
❸整形



❹スペーサー



❺裏うち



❻パテで整形

①この切断面で延長しようというわけだが、切る位置はディテールや形状に干渉せず、なるべく影響の出ないところを選ぶことが必要である。

②この場合はパーツ内部にジョイント機構が組みこまれているため、スペーサーにも穴をあけてある。このプラ板を２枚積層して接着してやることとした。

③接着・硬化後、スペーサーをニッパーで荒切りしているところ。この後ヤスリで余分を削り、ペーパーで仕上げる。

④今度は積層で延長できない、薄いパーツの例。切断したパーツを細切りプラバンの幅（６㎜）の分延長しようというわけだが…。

⑤裏側にプラバンのコマ切れを接着しているところ。少しパーツからはみ出るようにして、その部分をのりしろとするわけである。一種の「裏うち」作業といえるだろう。

⑥のりしろの上に先の細切りプラバン（スペーサー）をはって前後パーツを接続。曲面などのラインはエポキシパテを盛りつけて、つなげてやる。

パーツの幅を増す、あるいは長さを延長する場合は、そのパーツの分割部に必要な厚みの板をはさんで接着することになります。この板のことを、「スペーサー」といいます。

やはりもともと分割されているパーツの接着面にスペーサーを入れる場合はよいのですが、パーツを切断してから幅増しをする場合は、カットしたパーツを元のパーツ寸法と比較するところから始めます。微妙な作業になればなるほど、カット時に切りしろとなる、ときには１㎜近いロスは、計算に入れておかねばならないからです。３㎜延長しようと思い、３㎜のスペーサーをはさんで接着したのに２㎜しかのびていなくて、印象があまりかわらなかった…なんてことのないようにしましょう。

では、実際に行なってみましょう。写真のパーツは内部にギミックが入ったものなので、まん中に穴をあけたプラバンを切り出して、これをスペーサーとしました。増したい幅の分だけ、プラバンを積層して使うわけです。内部に気を使わなくていいパーツならば、プラ角棒を使ってもいいでしょう。たとえば切りしろに１㎜とられ、５㎜延長したいなら、５㎜角棒＋１㎜プラバン１枚、という具合に計算して、スペーサーを決定します。スペーサーはパーツよりも大きめに切り出しておき、接着後、不要な部分を削り取って整形してやるのがよいでしょう。

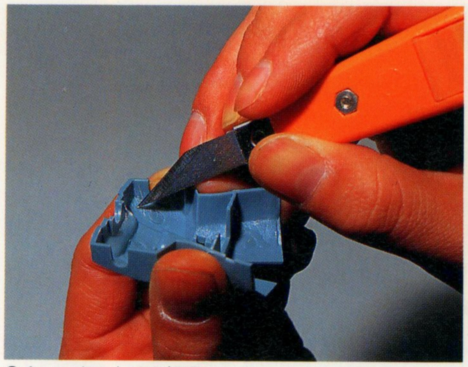
のばしたい寸法がかなり大きい場合、あるいは他のパーツとのかね合いで積層での延長ができない場合は、その寸法にプラバンで箱（側面）のみを組んでスペーサーに。また、曲面の場合はパーツの内側にプラバンかプラ棒を接着して、その上からポリパテかエポパテを盛るという方法もあるでしょう。パーツはいつも平行にカットできるとは限りませんから、プラバンのみに固執することなく、使いやすい材料で工夫してみてください。

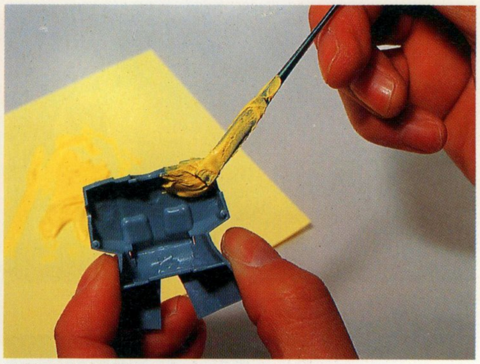
4:裏うち

①パテを盛る場合は、ナイフでキズをつけて表面を荒しておくなど、食いつきをよくするための処置をしておくとよい。

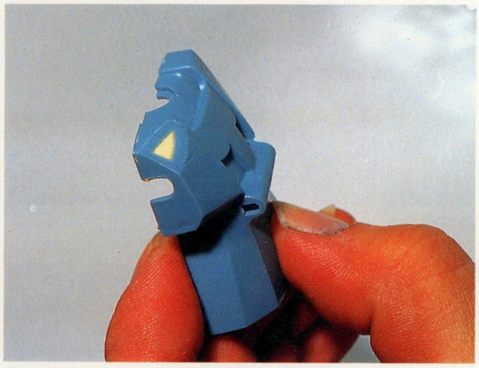
②パテを盛りつけるわけだが、削っている最中にスキ間が出てきてはしょうがないので、パーツ面に密着するように押しつけてやり硬化を待つ。

③④ヤスリやナイフなどで削りこんでいく。写真④の黄色に見える部分が、裏うちしたポリパテ。これがないとパーツに穴があいてしまうのがおわかりだろう。


❶食いつきのための処理


❷ポリパテで裏うち


❸削りこみ


❹完成状態

プラモデルを改造するうえで、パーツの肉厚を越えてそれ以上に削りこみたいときに、あらかじめ裏側になにかを盛りつけたりはりこんだりしておくことを、「裏うち」といいます。また、パーツの開口部やスキ間にパテなどを盛るときに、パテが内側にムダに流れこまないよう、裏側にプラバンをはっておくなどするのも「裏うち」といえますね。このように「裏うち」は、ある作業(加工)を行なうために必要な、準備工作ということができるでしょう。

●裏うちと削りこみ

キットパーツの表面を削るため、裏側に裏うちする作業を例にしていきます。この場合に使う材料は、裏うちを施す場所に応じて決められます。平面、直線で構成されている部分ならばプラバンをはるだけで十分ですし、直角の角ならプラ角棒でもOKですね。また、複雑なディテール面の裏側や曲面などプラバンをはるのが困難な部分ならば、ポリパテを盛りつけるのがよいでしょう。

ここではポリパテを使っていますが、ポリパテやエポパテを盛る場合は、削りこみの最中にパコッとはずれてしまわないように、食いつきがよくなるよう裏側をナイフで荒しておくか、瞬間接着剤を塗りつけておくとよいでしょう。もちろんプラ材の場合も、接着はしっかりとやらねば意味がありません。

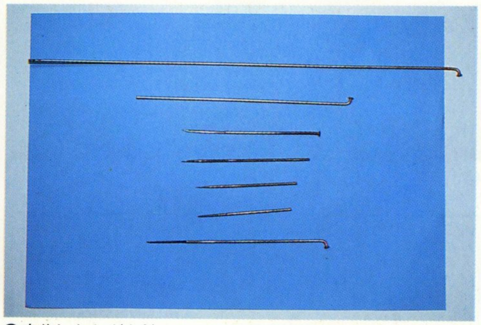
完全に乾いた状態で削りこむのも当然のことといえます。また、削りこみが裏うち材にあたるまでいかない程度のものであっても、パーツ自体がペラペラの皮1枚になってしまうのは避けるべきですね。また、削りこんで出てきた裏うち材と表面パーツとの境い目の表面処理は、うまくやってください。

とにかく、この裏うちは「転ばぬさきのつえ」の代表のようなもの。調子よく削っていたらボコッと穴があいてしまった…では、どうすることもできないことが多いですから、しっかりと計画をたてて、事前に準備をしておくことが得策です。

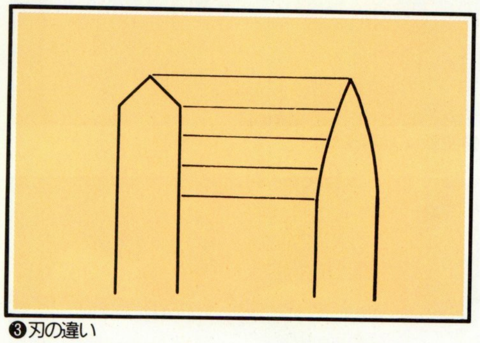
5:スジ彫り



❶Pカッターが基本



❷自作したケガキ針



❸刃の違い



❹Pカッターの改造

①スジ彫りは基本的にはPカッターで行なうものと考えよう。特に直線引きにはこれがいちばん。持つ角度にも注意すること。

②自転車のスポークの先端をといで作った、自作針の数々。使いやすいように自分で工具を作る。あるいは改造するということも、ときには必要だ。

③左がノーマルカッター、右が改造後のPカッターの刃。ノーマルのままでは厚みが大きいので、1回引きでは浅くしか引けず、重ねていくことで太くなってしまうわけ。刃を薄くしてやれば細く深いスジ彫りが可能となる。

④量産上の都合で出っぱっている刃の上部を、右の2点のように削り取ってしまうと、細かい作業がしやすくなる。また、このような短い刃形状のPカッターも一部では発売されているようなので、それを見つけるのもいいだろう。

●スジ彫りのための工具

「スジ彫り」は、パネルラインやハッチ、ドアなどを表現するため、模型の表面に細い凹線を彫ってやること。特にロボット物、飛行機などのディテールアップには欠かせない技術で、もっとも繊細かつ根気のいる作業のひとつです。

そのための代表的な工具としてあげられるのが、いわゆるPカッター。これ以外にも、ふつうのカッター、ナイフ、ディバイダー、目立てヤスリ、彫刻刀、金グシ、あるいは自転車のスポークを削った自作針など、人によってはさまざまな工具を使っているようです。また、トライマスターからはスジ彫り専用のケガキ針、ケガキのこも発売されています。どれがベストということはありませんが、ここではあくまでも、基本はPカッターとおぼえておいてください。

これらの工具を使い、定規やテンプレートなどをゲージ(治具)にして、プラの表面へ線をケガいてやるわけです。

●直線彫り

試しに、プラバンに定規をあてて、Pカッターを手前へ引いてみましょう。いままでどの工作でも「力を入れすぎないように」と強調してきましたが、ことスジ彫りに関しては「力を入れないように」といっても過言ではありません。線の太さが途中で変化したり、刃のひっかかりを防止するためです。刃の角度は写真のように、底辺の角度をプラの面から90°ぐらいにするのがベストです。

Pカッターは、引く数によって線の太さが変化します。同じところを何度も引けば、しだいに太くなっていくのです。したがって細めのスジ彫りは一発で決めねばならず、何本も均一に彫るのはたいへん。これは刃の厚みに問題があるわけですから、改造することをおすすめします。刃を砥石(といし)でといで、薄く(するどく)してやるのです。これによって1回引きでも深いミゾが彫れ、しかも2回3回となぞっても太さがあまりかわりません。確かな深さの、均一な細いスジが引けるようになるわけです。また、刃の上部が細かな部分をスジ彫るときに引っかかって困ることもあります。そこで、グラインダーで上部の不要部を削ってしまうと、とても使いやすくなります。

※デザインナイフの使用

ナイフの刃を上に向け、背のほうでスジ彫るという方法もある。こまめに刃を替えてやれば、これもよいスジ彫り工具となるだろう。

⑤意外に思われるかもしれないが、目立てヤスリはよいスジ彫り工具となる。ピラニアンソーでも似た効果が得られる。

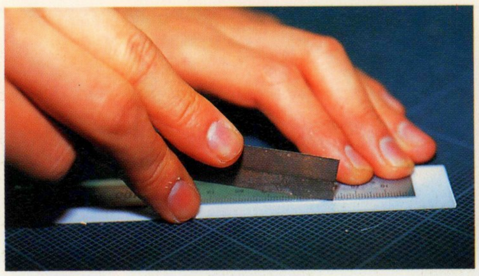
⑥長い直線を彫るのにはあまり向かないが、接地面積の少ない針は、曲線を彫るのに適している。

⑦ノーマルPカッターと改造版の差は、ごらんのとおり。目立てヤスリは底面が丸く、壁面は立った安定したミゾとなる。針によるスジ彫りは、この後細か目のペーパーを軽くかけ、めくれを削り落としてやるとよいだろう。

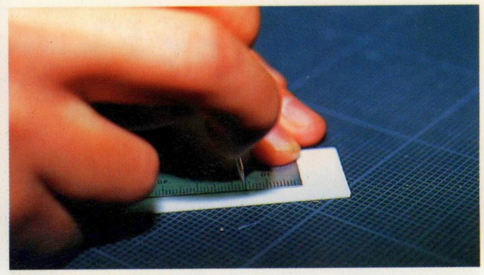
⑧透明プラバンを定規がわりにすると、模型表面の状態が見えるため位置確認がしやすい。

⑨プラバンから任意の曲線を切り出し、定規がわりに使う。

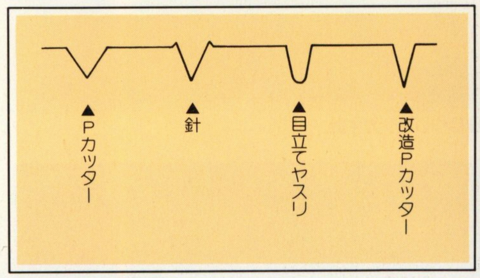
⑩アールがうまく合うものがあれば、テンプレートや雲形定規を使うのもよいだろう。



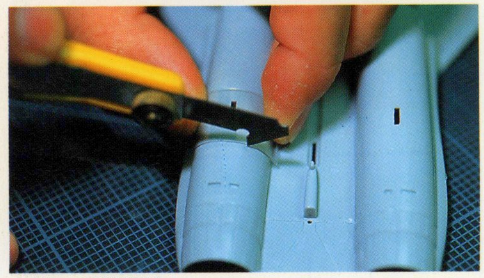
❺目立てヤスリによるスジ彫り



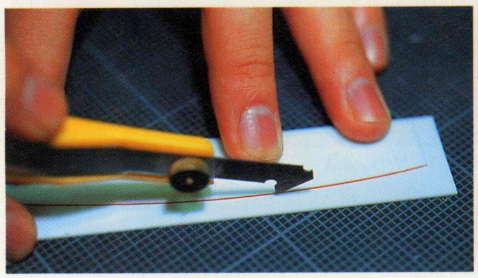
❻針によるスジ彫り



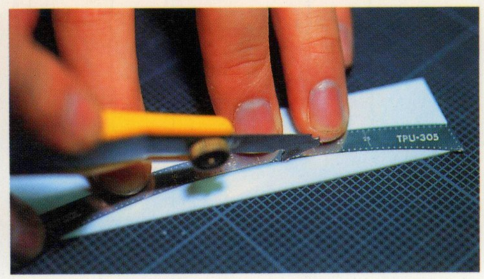
❼スジ彫りの断面図



❽曲面への直線彫り



❾プラバンで曲線定規を自作



❿テンプレートの使用

次に、Pカッター以外のもので行なうスジ彫りを簡単に説明しておきますと、目立てヤスリはカチッとした太めのスジ彫りに適しています。特に凸面、球面状パーツには使いやすいでしょう。ケガキ針は、長い直線には向いておらず、点検パネルやハッチなどの細かいモールド、円を彫るのに適しています。

●曲面への直線彫り

よほど大きな凸凹でない限りは、曲面へもPカッターでのスジ彫りは可能です。ただし金属定規は使えなくなるので、0.3㎜プラバンを細切りして、これを定規がわりにして彫ってやるのがよいでしょう。位置確認をしやすくするには、透明プラバンを使うのもよいですね。プラバンには両面テープをはっておくと、曲面の上で安定しやすくなります。太いスジ彫りがほしいときは、目立てヤスリを使うなり、回数を重ねるなりして調整してみてください。

●平面への曲線彫り

引きたいラインを、模型からトレーシングペーパーに写しとり、それに合わせて0.3~0.5㎜プラバンを切り出して、定規がわりにします。最初から透明プラバンをあてて写しとる手もありますし、アールが合えばテンプレートを使うのが楽ですね。曲線の場合は、特に「絶対に力を入れない」ことが大切。ゆるやかなアールならばPカッターでもOKですが、複雑で細かい曲線の場合は、Pカッターではちょっとムリかも。その際は、ケガキ針を使うのがよいでしょう。また、トライツールはさまざまなカーブのノコギリがセットされているので、曲面に対応してくれて便利です。

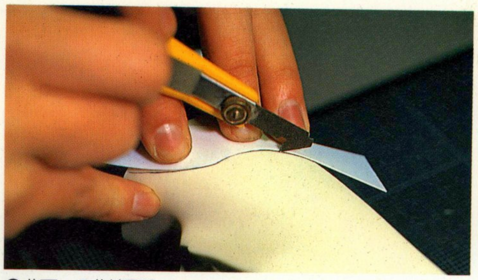
●曲面への曲線彫り

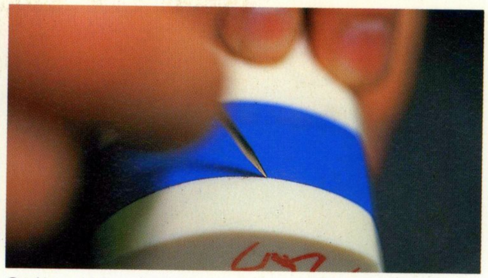
これはかなり微妙な作業となるので、ケガキ針を用いるのがよいでしょう。少しずつ少しずつ、慎重に彫っていくようにしてください。

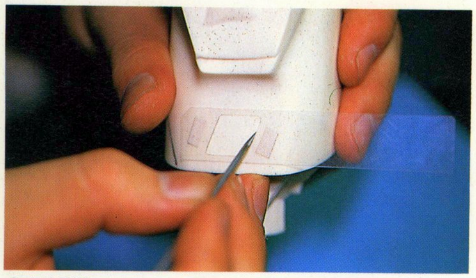
ゆるやかな曲線ならば、ビニールテープをはって治具にする方法が手軽。ある程度のびるので曲

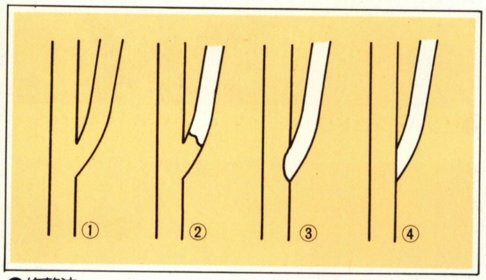
※目立てヤスリの使用

ポリパテで作ったパーツや、キャストパーツにスジ彫る場合は、目立てヤスリが相性がよい。針でもよいが、Pカッターは気泡に引っかかりやすいし、材質の粘りのため使いにくい。

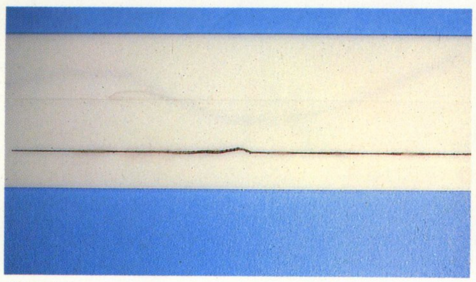

⓫曲面への曲線彫り

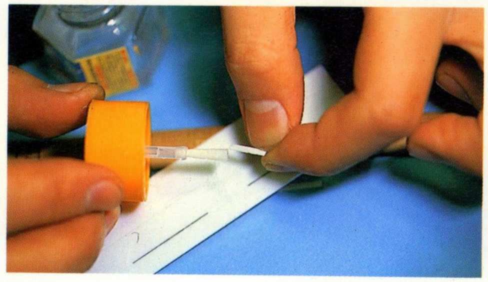

⓬ビニールテープの利用


⓭小物彫り



⓮修整法


⓯失敗例


⓰プラバンで埋める

⑪プラバンで作った治具を使用するわけだが、ずれやすいので瞬間接着剤で仮止めするとよい。失敗して直すよりも、接着剤の跡を削るほうが楽なはずだ。

⑫ビニールテープは柔軟性があるので、ある程度は曲げてもだいじょうぶ。厚みもスジ彫りに適しているが、Pカッターの使用は避けること。

⑬ハッチなど、同型の小物を複数彫るなら、こんなテンプレートを自作するとよいだろう。

⑭曲がったスジ彫りは正しく入れ直し、図のように順に瞬間接着剤で埋めていく。最後に、はみ出し分をナイフで削って整形(④)。

⑮⑯このようにヨレてしまった場合は、彫刻刀などでミゾを彫り広げ、プラバンか伸ばしランナーを接着して整形後、入れ直すとよい。

面、曲線にもなじみます（この方法はPカッターには不向き）。しかし、複雑な曲線の場合は、やはりプラバンで治具を自作するのが正解です。ただ、曲面では治具がずれやすいので、瞬間接着剤で軽く仮止めして作業するのがよいでしょう。

●ハッチなどの小物彫り

これは長いラインではなく、ハッチのように特定形状をした小さなものをスジ彫りで表現する場合。テンプレートに思いどおりのものがあれば、もちろんそれを使えばOKですが、なければやはり治具を自作します。パーツに鉛筆などで入れたいモールドを描いておき、これをトレーシングペーパー→透明プラバンの順で写しとり、そのモールドの透明プラバンを切り抜けば、自作テンプレートのできあがり。特に同形のモールドが複数ほしいときは、この方法がいちばんですね。

●修正

「スジ彫りをきれいに入れるコツは？」ときかれて、いわく、「失敗しないこと」。これは真実です。しかし、ときには失敗して曲がったり、ゆがんだりもします。そこで、失敗したときの修正法です。

まず、スジ彫りが大きく曲がってしまった場合ですが、先に正しいスジを入れ直しておきます。そして、あやまったスジを、瞬間接着剤で埋めてしまうのです。これはツマヨウジの先端に接着剤をつけ、点づけしていくとよいでしょう。図⑭のように埋めていき、硬化したらペーパーで表面を整形。最後にスジ彫り内に出っぱった接着剤を、デザインナイフで削り取ってやりましょう。

また、スジ彫りが太すぎた、あるいは入れ直したい、キットのモールドを入れ直したいという場合。彫刻刀などで彫って、修正したい箇所のスジを0.3～0.5㎜に広げてやり、プラバンの極細切りをプラセメントで接着して埋めましょう。瞬間接着剤はプラと硬度差があるので、入れ直したいときには不向き。よく乾燥させてからペーパーで整形すればOK。この方法は、伸ばしランナーを使用するのもいいですね。

※円を彫る

サイズが合えばテンプレートを使うのがよい。テンプレートにないサイズの円形を彫りたい場合は、ディバイダーか、サークルカッターを使えばOK。その際は、スジ彫り後に中心の点を埋めてやること。

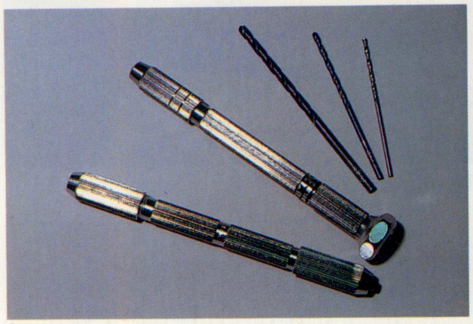
6:穴をあける

①写真のピンバイスは、チャックの太さが4種類セットされたタイプ。これを使用するドリルの径に合わせて本体にはめかえて使うわけである。通常ドリルは別売りなので、好みの径のものを買いそろえるようにしよう。

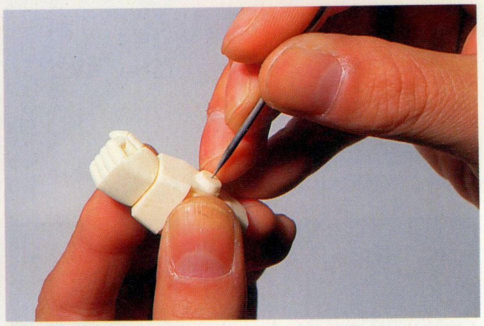
②いきなりドリルで穴を彫るとずれてしまうおそれがあれば、先に針などをさして小さな穴をあけておき、それをガイドにしてドリルをあてるようにするとよいだろう。

③ドリルをパーツにあて、本体を指で回して彫っていく。作業中は垂直を保つように注意すること。

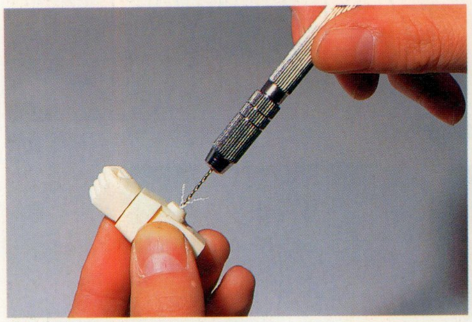
④ドリルを取りかえ、しだいに穴を広げていくやり方なら、大きな径の穴を彫る場合でもずれる心配は少ないはずだ。



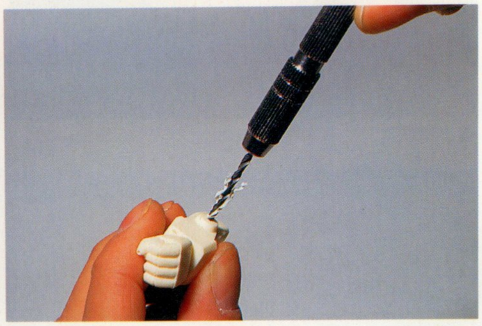
❶ピンバイスとドリル



❷針でアタリを入れる



❸穴あけ



❹穴を広げる

●ピンバイス

ピンバイスは、少し模型工作に慣れてくるとほしくなってくる工具のひとつ。キリよりも正確に、思ったとおりの径の穴をあけることのできる小型のドリルです。正確にいえば「ピンバイス」は、取りかえ式のドリルをはさんで回すための柄本体のことで、その先端のチャックに別売りされている各種径のドリルをはさんで固定するわけです。ドリルは細くなるほど折れやすく、高価になります。扱いは当然、細いものほど注意が必要ですね。

さて、ピンバイスを購入するときは、ちょっと高価でもダブルチャックのタイプ、つまりドリルの太さに合わせて4種類のチャック部を持つものをおすすめします。使い慣れていくうちに、"もっと細いもの"や、"もっと太いもの"を使いたくなるのは人情ですから。

ピンバイスを手に入れると、最初のうちはやたらと穴をあけたくなるものです。いらないパーツがあればそれに、あるいはランナーなどに、どんどん穴をあけてみましょう。うまく使うには、この場合もとにかく慣れるのがいちばんなのです。

●使用上の注意

注意する点としては、まず穴をあけたい面に対して垂直にあてること（ときには斜めに穴をあけたい場合もあるので、そんな場合は別です）。そして、特に細い径のドリルを使用する場合は、チャックをかませる位置も大切。それほど深い穴をあけるのでなければ、ドリルはなるべく短く出して使うようにしましょう。むやみに長く出して使っていると、作業中、特に穴から抜く際に折ってしまいます。

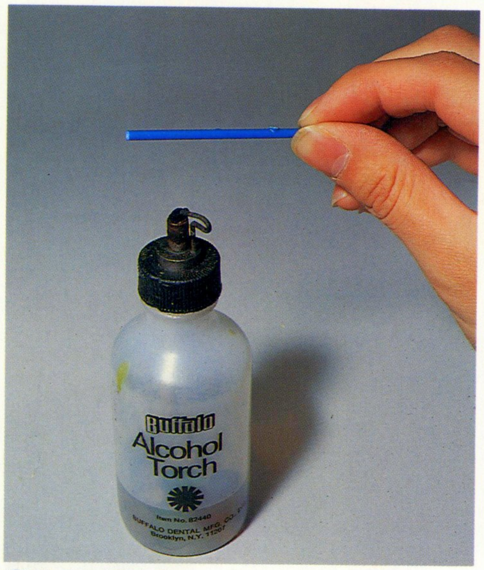
また、ドリルがずれてしまって、思った位置にあけられないという人がいますが、これは最初のひと回しはアタリをつけるために、軽く回して確かめることがいちばん。針などをさして、その穴をアタリにするのも手ですが、それでも無雑作に行なえばどうしたってずれてしまいます。

大きめの穴をあけるときは、それより細いドリルで先にあけ、段階的に太いものにかえて広げていき、最後に望みの径のものを使うのがベストでしょう。3㎜の穴をあけるなら、0.5㎜→1㎜→2㎜→という具合です。これで、ずれはたいてい避けられますし、多少のずれならば途中で修整もできます。段階ごとの一穴一穴を雑にせず、ていねいに広げていくのが大事です。

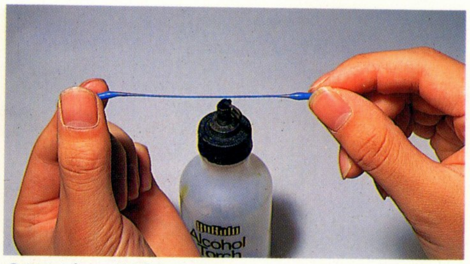
※ドリルの径

いちばん細いもので0.3㎜から、0.4、0.5…と各種そろっており、ピンバイス用としていちばん太いものはふつう3㎜まで。細いものは高価なので、なおさら慎重に扱うことが必要だ。

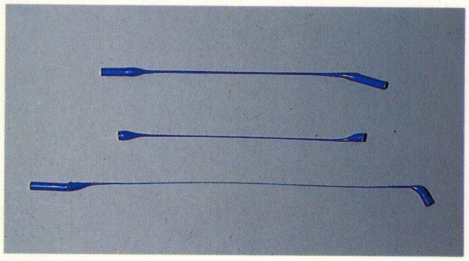
7:伸ばしランナー



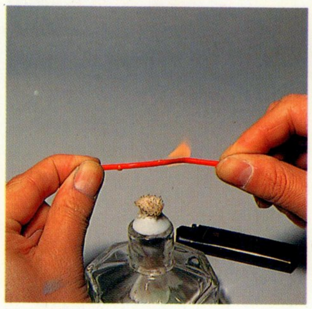
❶ランナーを熱する



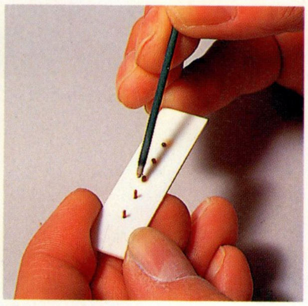
❷引っぱって伸ばす



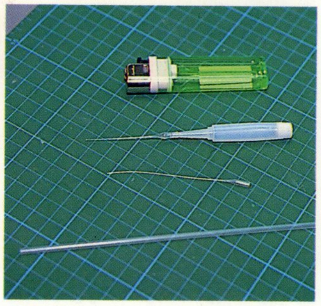
❸伸ばしランナーの例



❹失敗例



❺リベット打ち



❻応用例

①これはアルコールランプであぶっているところ。もう一方の手で持つ部分をキープして、棒の中ほどを熱してやる。やわらかくなって、一方がたれてくる直前ぐらいが頃合。

②両手で端を持って、グーッと伸ばす。スピードはゆっくりでよいが、伸ばし終わるまで手を止めないこと。

③細いものは当然長く伸ばし、太いものは短く伸ばせばよい。太めで長くしたければ、長いランナーを使用し、熱する範囲も長くとる。

④熱しすぎてプラが燃えてしまった。ここまでいかないにしろ、熱しすぎても熱したりなくても、ランナーがプチッと切れてしまい具合が悪い。

⑤線香の火を近づけると頭が丸まるので、リベットを自作するのに利用する。

⑥ラジコンのアンテナ用の塩ビチューブを、伸ばしランナーの要領で伸ばして作った、瞬間接着剤の先端ノズル。細いものを作っておくと、流しこみのとき接着剤がはみ出さないので便利。

●伸ばしランナーとは

プラモの不要部分であるランナーを、火であぶって伸ばして作る細い棒を、「伸ばしランナー」といいます。たとえば飛行機や自動車、ロボット物のアンテナや、フィギュアの小物など、使用範囲は幅広く、また安あがりで便利なものです。

プラ棒(丸)を使ってももちろん作れますが、やはり廃品利用ということで、安あがりなランナーを使うことを、おすすめしたいと思います。

●作り方

ランナーを1本適当な長さに切り、そのまん中あたりをアルコールランプやライターであぶってやります。やわらかくなった頃合を見はからって、両方を引っぱって伸ばしてやるのです。

熱しすぎたり、熱したりずに急いで引っぱると切れてしまいます。また、細いものを作りたいときは、よく熱してから比較的早く引っぱります。太いものがほしければ、あぶりを加減し、ゆっくり引っぱるとよいでしょう。十分あぶっても、冷ましながらゆっくり引っぱると、太くなる傾向があります。

●リベット打ち

太さが自由にかえられるので、たとえば先細りのテーパーがついたアンテナなどにもってこいの伸ばしランナーですが、ここでひとつ古典的な使用例、「伸ばしランナーによるリベット打ち」を紹介しておきましょう。まず、同じ太さの伸ばしランナーを多めに作ります。そして、その径に合わせた穴を、リベットを打ちたい箇所にピンバイスであけ、伸ばしランナーをさしてセメントで接着していきます。硬化したらランナーの頭を短かめに切りそろえてやり、そこに火をつけた線香を近づけます。するとランナーが熱で溶けて、丸まってくれるわけです。ポイントは同じ太さ、同じ長さにランナーをそろえておくこと。突出させておく長さによって、リベットの大きさが決まります。一度試してみてください。

※ランナーを選ぶ

プラスチックは、その成型時のチップの配合比によって、硬さ、性質が異なってくる。カッターなどで削ってみて、やわらかめのもののほうが、この作業には向いているようだ。

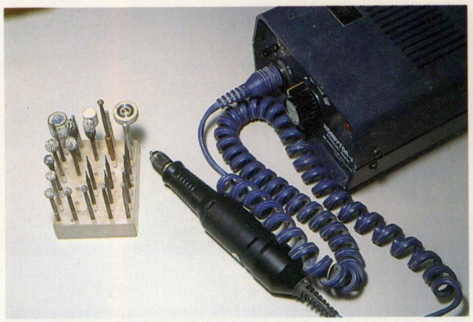
8:モーターツール

①モーターツールは電動で先端を回転させて使う工具のこと。左側のボックス上に並んでいるのが専用の先端工具(ビット)で、各種交換することで、削る・切る・磨くなど、さまざまな用途に対応する。写真のものは回転スピードをコントロールできるタイプで、模型工作に使うならこの機能のついたものを選ぶのがよい。

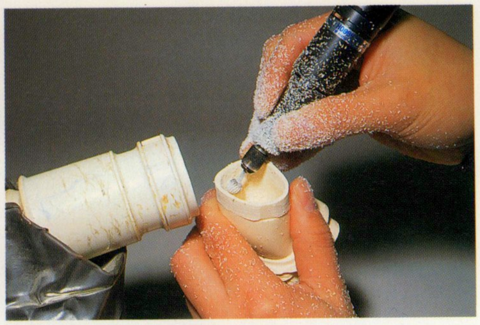
②キャストでできたパーツを、モーターツールで彫りこみ、内側をくり抜いているところ。こんな作業は手仕事ではたいへん。ツールのありがたみがわかる。

③ポリパテなどをおおまかに削って形状出しをしていくときも、ツールの存在は強い味方となる。作業をスピードアップしてくれるので便利。

④これはキャストの板に文字を彫っているところ。軸がブレないようにしなければならないので難しいが、熟練すればこんなこともできるようになるという例。



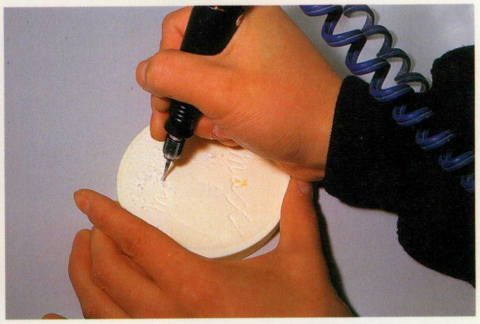
❶モーターツールとビット



❷キャストキットの削り込み



❸ポリパテの荒削り



❹エングレービング

●モーターツールの必要性

模型を作りこんで楽しさがわかってきた人にとって、モーターツールもあこがれの、しかし高価な工具のひとつですね。あればもちろん用途はいろいろありますが、エアブラシとどちらを購入しようかと迷っている人には、私は迷うことなくエアブラシをおすすめします。モーターツールは、あくまでも"あったら便利なもの"程度の位置づけです。対してエアブラシは、模型の表現の幅をグンと増す、明らかに必要度の高い工具だからです。両者を同一線上で比べるのは、まちがっていると思うのです。

●使用例

とはいっても、このモーターツール、あれば当然とても便利なものではあります。先端にいろいろなビットをつけかえることで、使い方もそうとうに幅の広いものとなるわけです。

私の例でいえば、主にどういう場面で使っているかというと、大きな削りこみです。特にボリュームがあり、カッターや彫刻刀では削るのがたいへんな部分には、とても重宝します。ただし、回転数を落とせるものでないと、プラの場合は摩擦熱で溶けてしまい、具合がよくありません。ポリパテの荒削りや、キャスト、メタルキットなど、ある程度熱に強いムクの材料を削るのに、特に効果的だといえるでしょう。

また、細いビットを使って彫刻、文字彫りも可能。ただし、これはかなりの慣れが必要です。また、メタルキットなどの場合は、磨き、仕上げに使うとタイムアップができ、とても便利。ただ、この場合も、プラ材相手だと回転数を落としても摩擦熱で危険です。

実際に使うときは、ケガに注意すること。急ぎすぎて力を入れないことです。すべってあぶないうえに、刃をいため、モーターへの負担も大きくなり、よいことはありません。モーターの回転数、刃の形状によって削れる量は決まっているわけですから、あせってもいいことはありません。

また、削りクズが多く出ますから、細かいクズ粉を吸ってしまわないため、そして作業している箇所を見やすくするために、掃除機をかけながら作業するのがベストです。

さて簡単に紹介してみましたが、いかがでしょう。ビット(先端工具)は実にさまざまな種類があり、迷ってしまうほど。用途に合ったものをチョイスして使うようにしましょう。

6

CHAPTER 6. EXAMPLES OF REMODELING



改造例

ここにあげる作例は、前章までに説明してきたテクニックをもとに、プラモを改造、完成させたものです。いずれも工作を製作途中写真で示しておきますので、ぜひあなたのキット改造の参考にしてみてください。

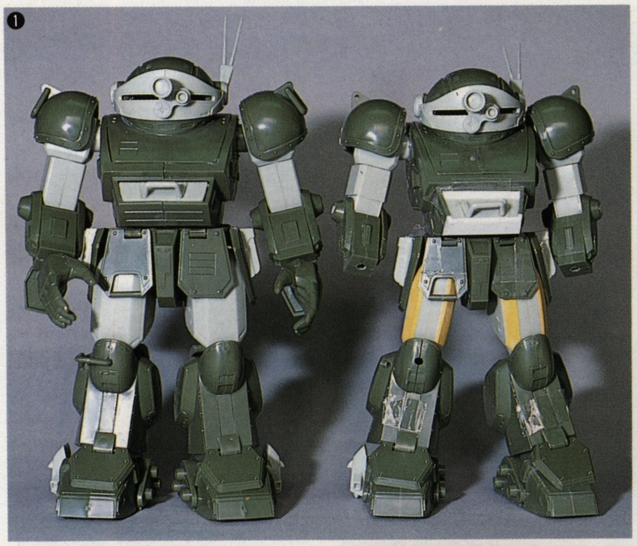
スコープドッグとガンダムの2点は、設定画に自分のイメージを反映させて、キットに手を加え表現した作品。そしてジムニーは、キットをベースにして特定の実車を忠実に再現しようと試みました。いろいろな改造テクニックを用いてますが、片方はイメージ重視、もう一方は実物重視というわけ。目ざす方向、目標が見えている工作ですから、観察力を養い、テクニックを磨くにはもってこいといえます。いたずらにキットを切り刻むのではなく、計画的・論理的に進めていく工作は、フルスクラッチにすすむための登龍門ともいえるでしょう。

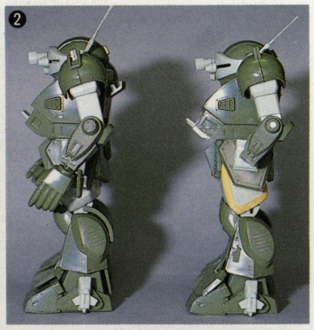
1:スコープドッグの改造

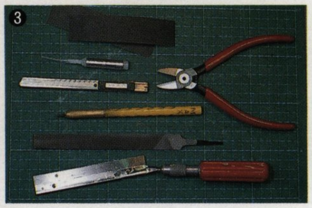
●プロポーションアップ

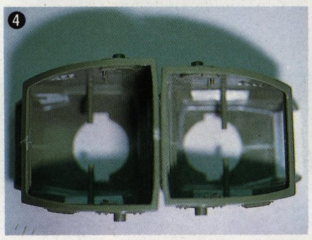
ここでとりあげたタカラ製1/24スコープドッグは、ディテール、バランス、さらにギミックともにすぐれた名作として、キャラクターモデルファンの間で評価が定着したキットです。しかし、模型としてはよいバランスでも、イメージ的には少々問題がないわけではありません。たとえばボディーは、「ハッチ内のコクピット再現」というセールスポイントを優先したためか、横幅が広すぎるように感じます。それ以外の頭・腕・脚などの各部もボディーに合わせたバランスなので、全体に太く、横に広くなっているのです。

これはあくまでも主観であるわけですが、自分のイメージに近づけるべく、全身に改修を施してみました。工作は主に幅つめと短縮によるパーツの小型化。キットのモールドを生かす、ということもコンセプトとして盛りこんでいます。

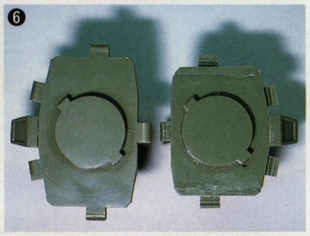


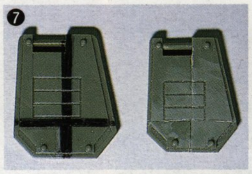


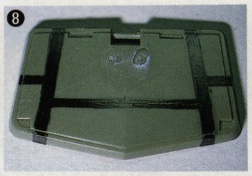


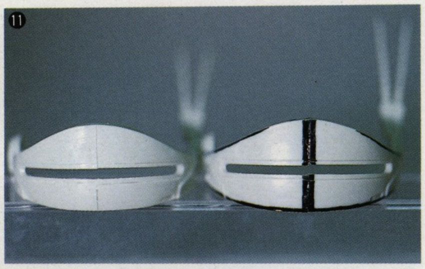


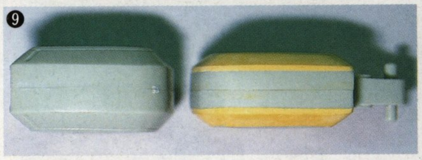




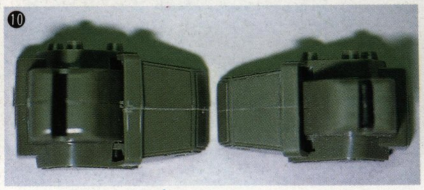












①②順序が逆だが、先に改修前後の比較を見ていただき、この工作の目的を把握していただくことにしよう。もちろん、向かって右が改造後。全体的にぜい肉が落とされ、タイトなイメージとなっている。

③今回の作業に使った工具は、主にこんなところ。材料としてほかにプラバン、ポリパテ、シンチュウ線なども使っている。

④まず全体のゲージパーツ(基準となる部品)の、ボディーを接着面で左右2㎜ずつ、計4㎜削って幅つめ。よくすり合わせて接着する。

⑤腹部メンテナンスハッチ部はプラバンをはりたして前方へ延長。ハッチのヒンジはシンチュウ線を通して新造とした。

⑥ボディーに合わせて、腰パーツも幅つめ。腰アーマーのヒンジに干渉しない位置で左右に切断して幅つめ、さらに前後に切断して幅つめ。ボディーとのジョイント(円形)、股関節軸はもとのまま生かしてある。

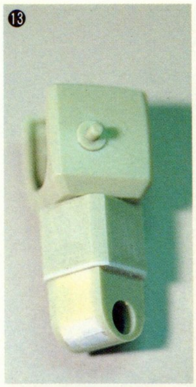
⑦⑧前後アーマーも、モールドに触れない位置で切断、それぞれ小型化。マジックで塗った部分が削る範囲。

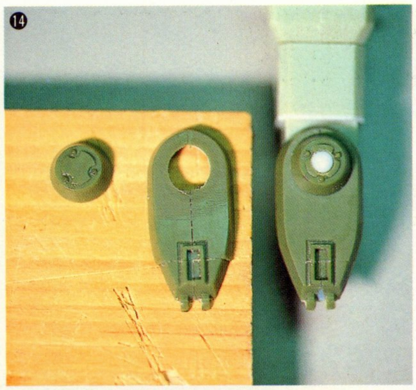
⑨腰の幅つめにより、このままでは左右アーマーが開きすぎてしまう。そこでモモも3㎜削って幅つめ。角の面落ち部にポリパテを盛って形状も修整する。

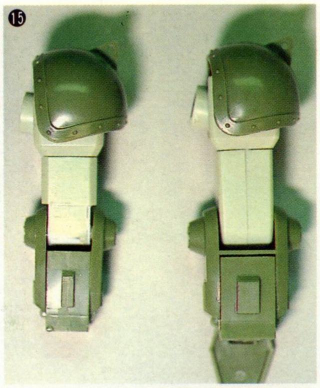
⑩カカト、ツマサキともに3㎜幅つめ。ポリキャップの軸受け部も作り直す。

⑪頭部バイザー。左右で計3㎜幅つめして、上端ラインのアールも削りこんでメリハリをつけてみた。

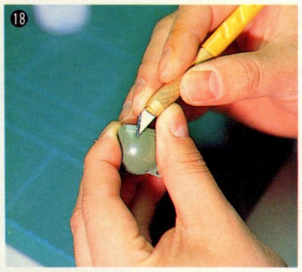
⑫バイザー幅つめにともない、頭部は耳を削って装着できるよう調整。

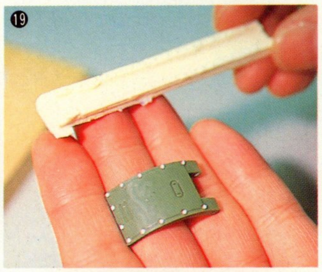


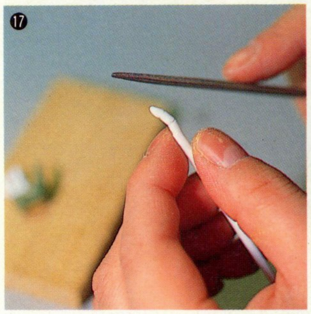


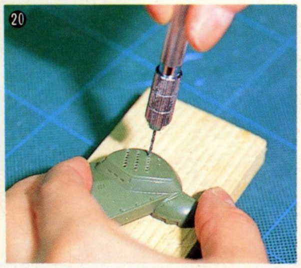


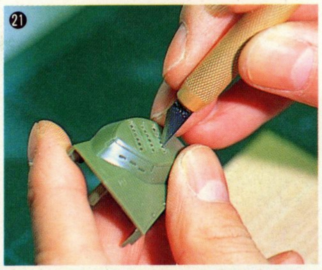


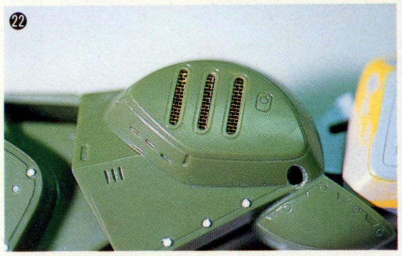


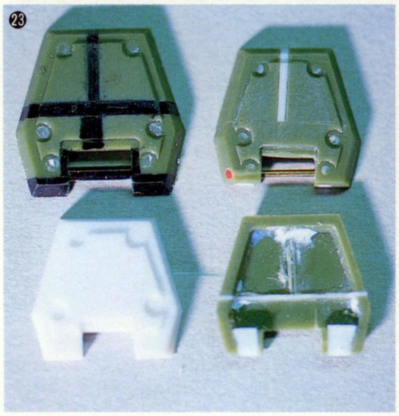














⑬上腕パーツはヒジ関節の上で一度切断、関節部のみをプラ板で裏うちして外側から削りこんで小型化。ポリキャップも薄く切って内蔵後、上腕に接着した。

⑭下腕は複雑に切断して小型化する。ヒジ関節外側の円形部分を切り取っておき、上下左右で幅つめ。写真右はヒジ関節軸をプラ棒で作り直したところ。

⑮右がキットノーマル。いかに小さくなったかがおわかりだろう。

⑯もともと大きめの手は当然、小型化の対象。まず手の甲を削って小さくし、指は新造。一関節ずつプラ棒を切って接着していく。

⑰バランスを確認したら、指をもいで１本ずつナイフやヤスリで整形。仕上げたら再度接着してでき上がり。

⑱各部にあるリベットのモールドは、成型の都合でないものもあるので、この際削り落とし、六角ボルトにつけかえることにした。

⑲右手に持っているのは戦車のキットから型取り・複製した、リベットつきの板。これをひとつずつそぎ取って、パーツへ接着したわけである。

⑳すねパーツ左右の３本スリットは、肉抜きしてディテールアップする。まずピンバイスでスリット内に穴を無数にあけていく。

㉑その丸穴をデザインナイフでつなぎ、スリットを開口。ペーパーを二つ折りにしてさしこみ、整形してやった。

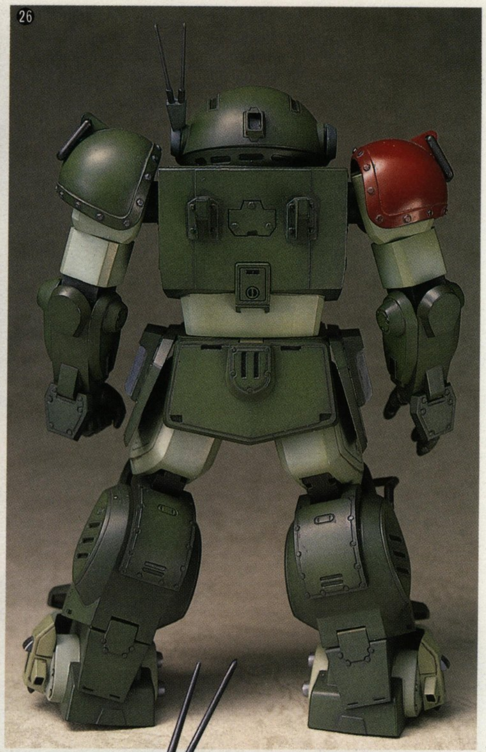
㉒内側にシンチュウ製メッシュを接着して、ディテールアップ終了。

㉓手の甲のアーマーも小型化。左下のようにプラバンで作り直してしまう技術があれば、苦労して切ったりはったりして幅つめすることもないわけだが、この作例では、あえてキットパーツを修整してのバランス変更を選んだわけである。

㉔すべての工作を終えたスコープドッグ。この後細かいパーツを取りつけ、サーフェイサー吹き→塗装で完成となる。

㉕〜㉗ボディーを中心にした幅つめにより、頭、肩、脚のボリュームが強調され、より力強いプロポーションとなった。特に腕、手の小型化はノーマルキットの印象を大きくかえている。アニメ画面中のイメージにも近いはずだ。


25


26


27

TAKARA 1/24 SCALE KIT
ATM-09-ST "SCOPEDOG"

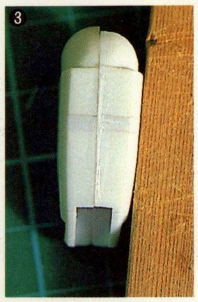
2:ガンダムの改造

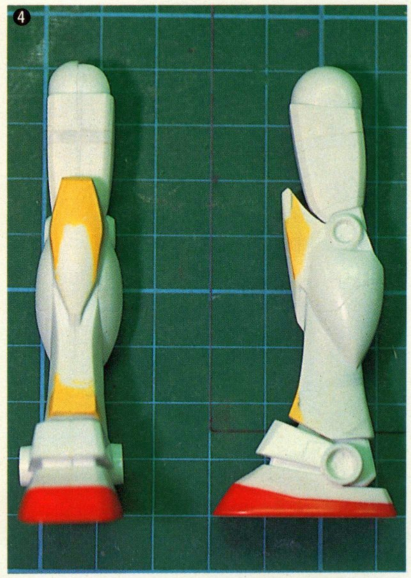
●設定画重視で"らしさ"を追求

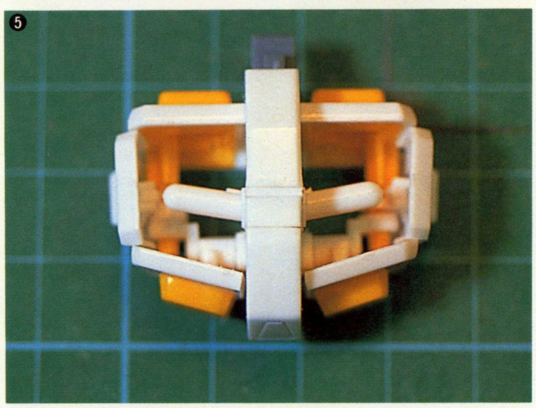
1/144の模型に、18mのスケール感をふきこむ。このバンダイ1/144ＨＧモデルのガンダムを作るにあたって、私の決めたコンセプトは、「13㎝のモデルを、設定画の(下方から見上げる)アングルから見たバランスで３Ｄ化する」ということでした。模型の1/144スケールは、144倍したら実物とイコールになるということではなく、「人の目から見てほどよいバランスに見える」ことが大切なのだと思います。実作業としては、頭部小型化と脚部延長がメイン。目的があって、「そのためにはどうするか」を考えれば、方向性は見えてくるはずです。技術は手段にしかすぎません。この本は工作技術の解説書という形態をとってはいますが、技術のみに目を向けるのではなく、この作例ページを通して「なぜそうするのか」ということも、考えてみてほしいと思います。

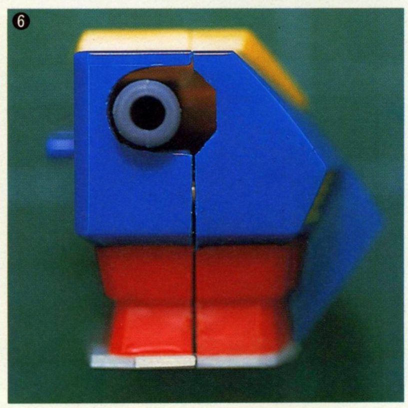


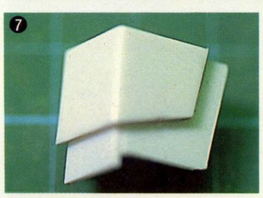


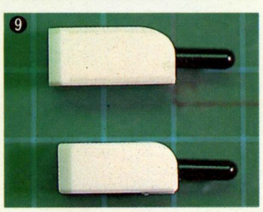


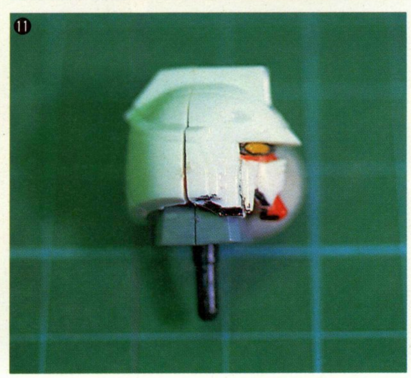


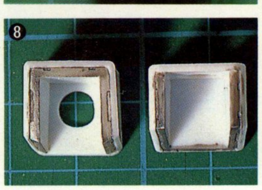


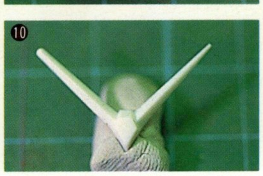












①キット素組み。改修のポイントは頭部小型化と脚部延長で巨大感を出すことだが、頭部は全体のイメージに与える影響が大きいので、先に脚部から工作を進めることにする。

②モモは切断し、２㎜スペーサーをはさんで延長。もちろん可動部は生かす。

③さらに左右に割り、クサビ型に削ったスペーサーをはさんで、モモ上部を太くした。延長したこととバランスさせるためである。

④同様にスネも２㎜延長。ヒザ当て、スネのラインはポリパテを盛って好みに整形。足はちょっと大きすぎるため接着面で１㎜幅つめ。

⑤腰ブロックは可動ギミック優先のため全体に幅がありすぎ。ここは可動範囲を多少犠牲にして、前後左右幅つめ。股関節軸も２㎜前進させてある。

⑥ボディは削りこみ形状修整。腕と首の取りつけ位置を後方へずらし、横から見てＳ字体型がとれるようにする。

⑦肩アーマーに１㎜プラバンをはり、厚みを増し力強く見せる。

⑧プラバンの接着線にモールドを彫り、複合装甲のようなアレンジを加えてみた。

⑨上腕部は側面、下面にプラバンをはりたして大型化し、整形。上が改修後のパーツ。下腕部はそのままでバランスがよいので、いじっていない。

⑩ひたいのアンテナは向かって右側のように、削りこんでシャープに整形。

⑪上下、前後に長い頭部は複雑な加工を行なう。まずアゴの下部（マジックで塗った部分）を削りこむ。

⑫顔面部をカッターのこなどで慎重に切り離す。目の部分のスキ間を埋めるように、上へずらして再接着。

⑬今度はマスクの部分だけ切り離し、後ろへ奥まるようにずらして接着する。両ホホはプラバンで前へ延長、顔がより奥まって見えるようにする。

⑭目のモールドも削りこんで修整。設定画のイメージに近づけた。

⑮左が改修後。ここまでの工作で、スマートになっただけでなく美しいS字姿勢がとれるようになった。

⑯手はこのキットの大きな弱点。プラくずを瞬間接着剤で固めて穴を埋め、プラバンをはりつけて各々の指を整形していく。

⑰手首の台形パーツをプラバンで作り直し、大型化。下腕部とのかね合いを見てサイズを決定した。

⑱ここからは各部のディテールアップ工作。頭部バルカン砲口はピンバイスで穴をあけてやった。ドリルの径は0.5㎜を使用。

⑲ケガキ針を使って、ボディまわりにディテールを彫りこむ。コクピットハッチの周囲はスジ彫り後、内側をナイフで削って「段落ち」表現を入れてある。

⑳目立てヤスリによるスジ彫り。こんな曲面に特に有効な方法だ。

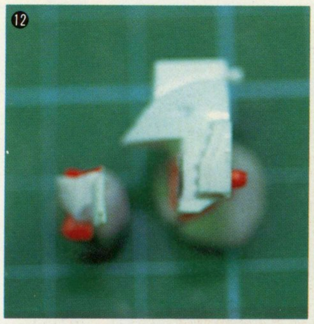
㉑モモの前面にハッチのスジ彫りを入れたが、これはプラバンで作ったゲージを瞬間接着剤で点づけして行なっている。

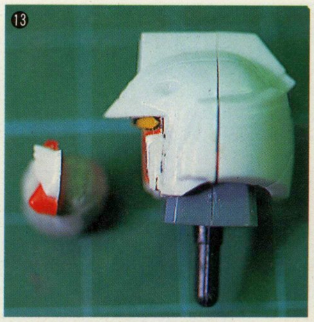
㉒ビームライフルはとにかく「小さい」という印象。各部で切断し、プラバン積層で大型化する。つなぎにはポリパテも使用している。

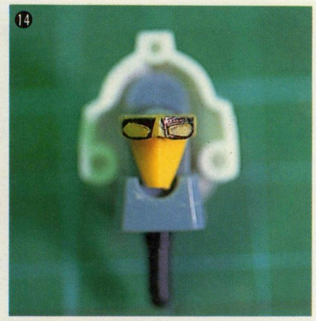
㉓バズーカは後部のフックが一体成型されているので、まず切断して整形。

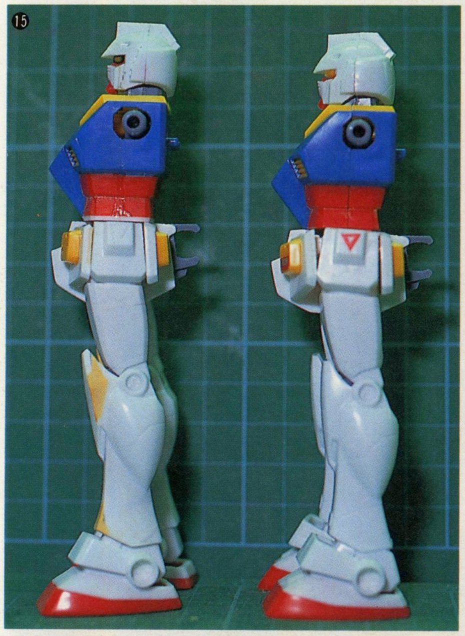
㉔フックは針金を曲げて自作し、取りつける。後端の排きよう口の2枚のフィンも、プラバンで作り直した。

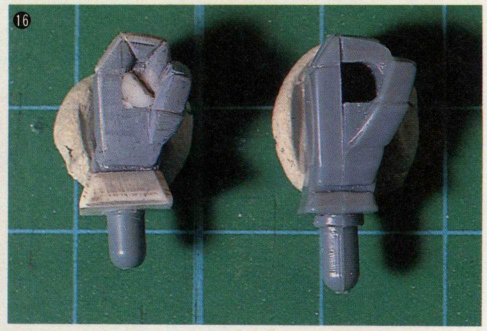
㉕シールド裏面のディテールアップ。採寸してプラバンを切り出し、入れたいモールドを鉛筆で描きこむ。

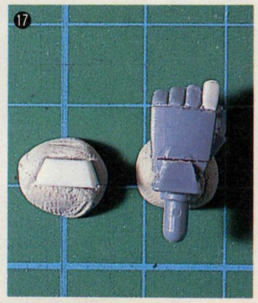


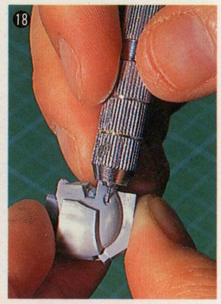


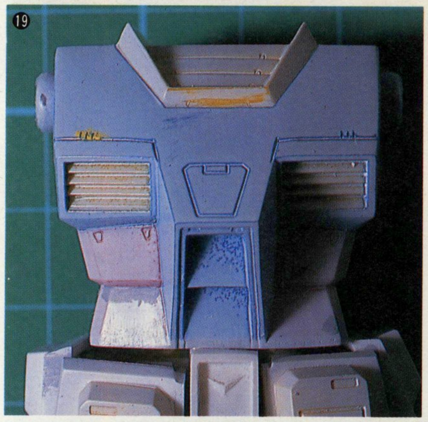


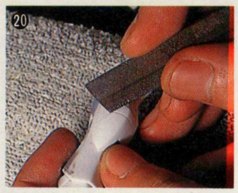


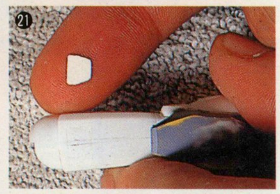


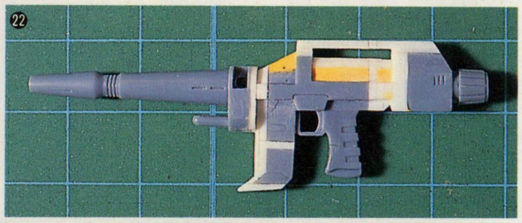


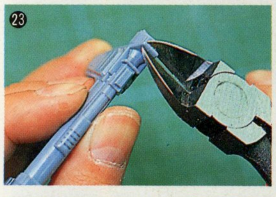


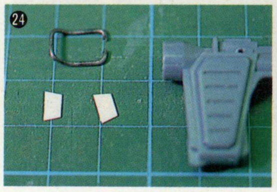


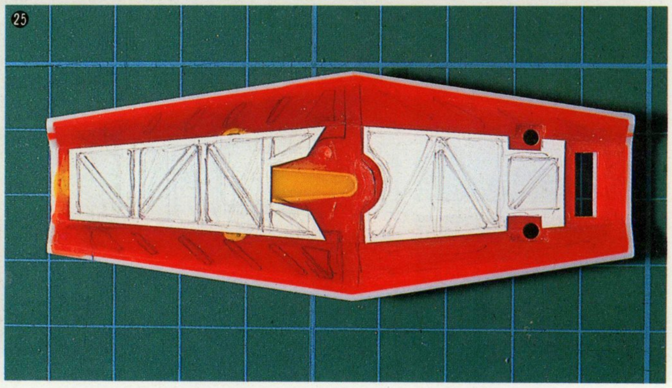


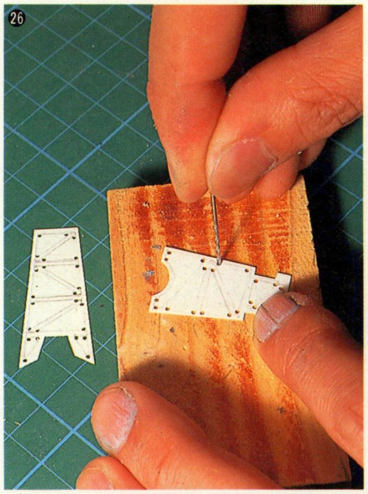


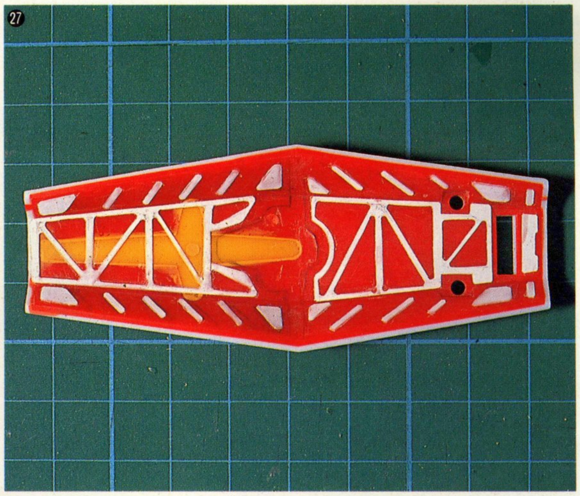












㉖角を丸くしたかったので、ドリルで全コーナーに穴をあけ、それをガイドにしてラインを切っていった。

㉗完成したプラバンのはりモールド。むき出しの構造材といったところである。周囲にも0.3㎜板の細切りをはってみた。

㉘㉙塗装し、完成したRX-78ガンダム。写真①と、バランスの差を比べていただきたい。

㉚これが、設定画の斜め前方アオリパース！　延長工作により正確には1/144ではないが、サイズを感じさせない巨大感の演出に成功している。







3:ジムニーの改造

①これがベースとなるフジミ模型の1/24スズキ・サムライ。対米輸出仕様をキット化したものなので、当然ハンドル位置は左となっている。

②〜④マックスファクトリー・高橋氏の愛車ジムニー。国内仕様のため右ハンドルだが、それ以外にバンパー、フォグランプ、ウインカーなどが改造されているため、かなりの変更が必要のようだ。キットで省略されている箇所もディテールアップすることにした。

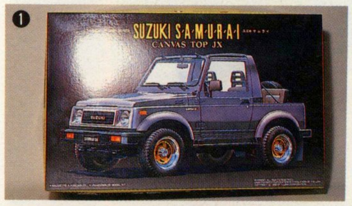
⑤最初は、パイプ製バンパーの自作から。プラ丸棒を熱して、曲げてやる。

⑥冷えてから適当なところで切断し、ヤスリで整形。

⑦両端に同じ処理を行なって作ったバンパー本体。

⑧さらにプラ棒の手曲げでパイプを追加し接着。上がフロント用、下がリア用。

⑨0.5㎜プラバンを細切りにし、それをプライヤーではさんで折り曲げたところ。これはウインカーガードとなるパーツ。



●実車の忠実再現

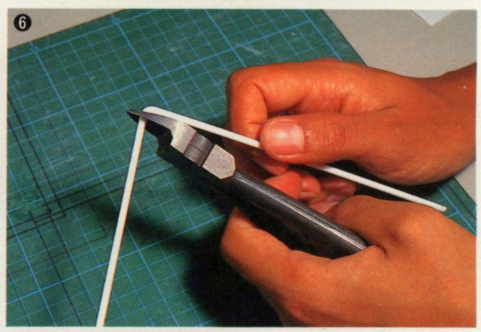
前の2作品が現実には存在しない架空のキャラクターモデルだったのに対し、今度はプラモデルの中でももっとも身近なアイテムといえる、自動車のキットを作ってみることにします。それも、実在する個人所有のクルマを、なにからなにまで再現しようというわけです。選んだ題材はスズキ・ジムニー。同型車種の輸出仕様であるサムライが、1/24でキット化されているので、これをもとに改造にチャレンジしました。実物が実際にあるわけですから、それをよく見て、観察することからスタートしなければいけません。これはクルマに限ったことでなく、ロボットなどの場合でも、設定画を見ながらよくプランを練る…ということに通ずるものだと思います。資料に頼りすぎるのも考えものですが、大切なのは「観察眼」をやしなうことだといえるでしょう。

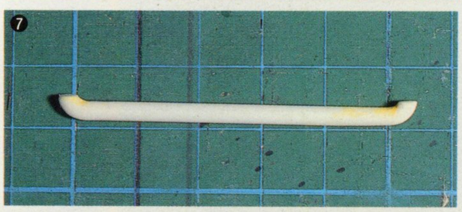


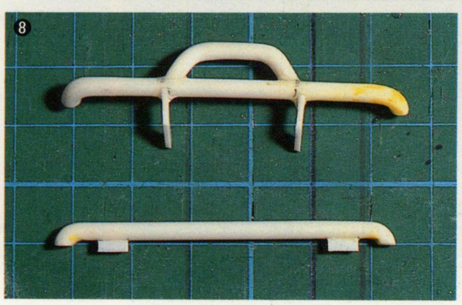


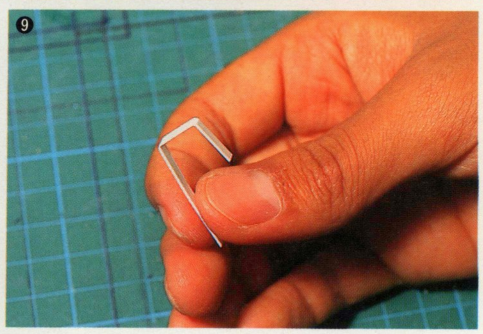


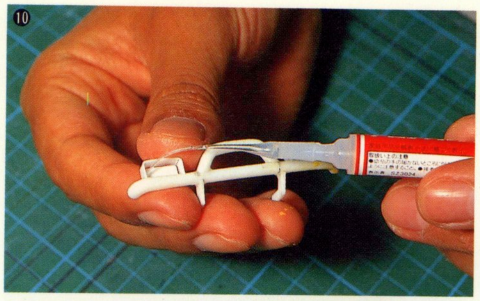
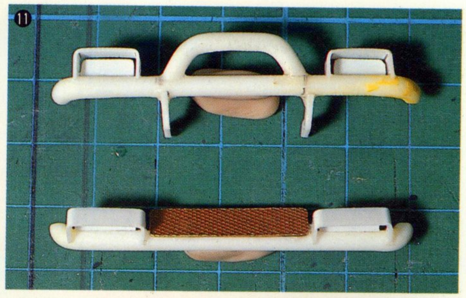
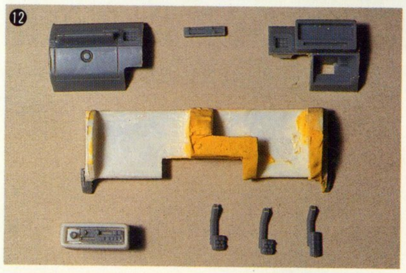
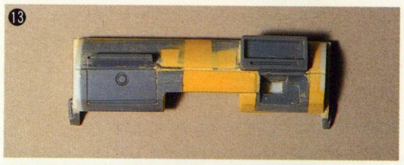
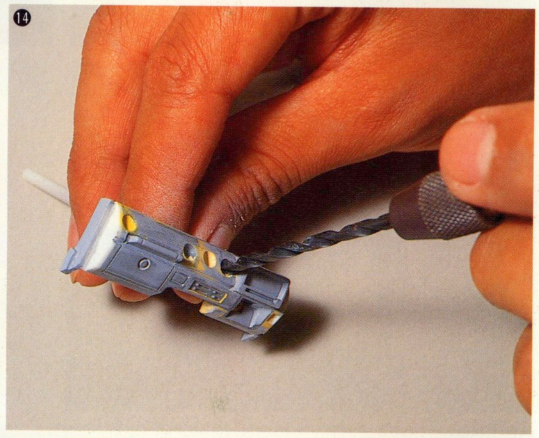
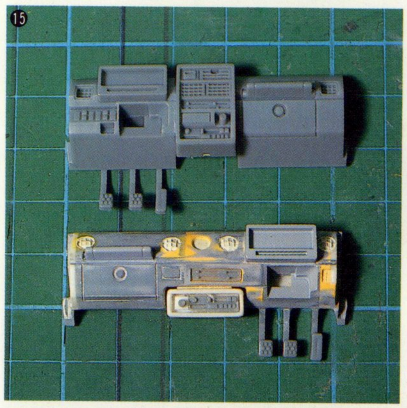


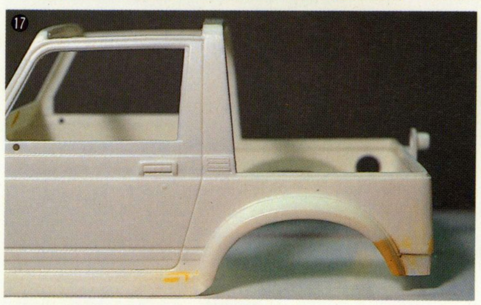
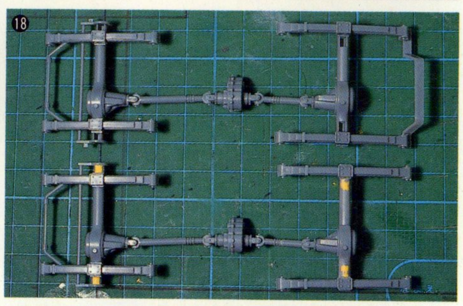
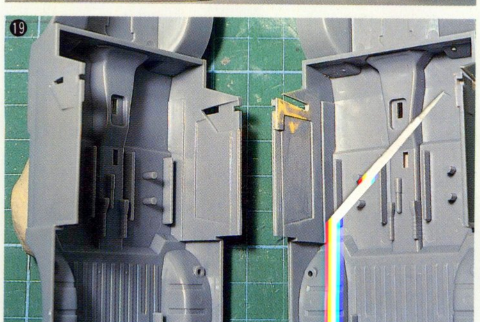
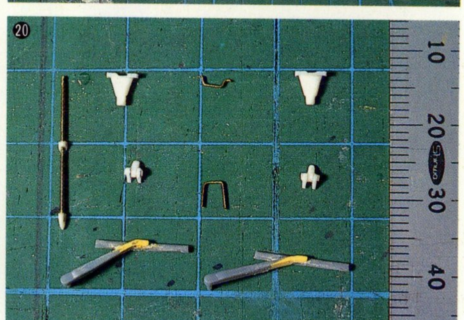








⑩バンパーに瞬間接着剤で接着。ウインカーガードの下のプラバンに、キット付属のクリアーパーツを接着してやるわけである。

⑪完成した前後バンパーパーツ。リアバンパーの上面にはステップがつくので、鉄道模型用のエッチング製銅板を取りつけてみた。

⑫ダッシュボードの改造。パーツをノコギリで切り刻み、必要なところにポリパテを盛ったところ。

⑬メーターパネル、グローブボックスなど個々のパーツの位置を左右入れかえて接着してやる。

⑭エアコンをプラバンで自作して接着。エアー吹き出し口は、ピンバイスで穴をあけた後、エポパテにスタンピングする方法で作った。

⑮下が改造後。カーステレオのパーツも切断後改造して取りつけてある。こんなコダワリ心が、模型の楽しさのひとつなのだと思う。

⑯ボディーパーツの加工。右はキットの一体成型バンパーを切断した状態。もちろん前後とも切り取る。

⑰バンパー切断にともない、欠けてしまったフェンダーをポリパテで修復。

⑱シャシーは成型上の都合で肉抜きされているところがあるので、ポリパテで埋める。

⑲ダッシュボードが実車に比べ後ろぎみになってしまうのが、このキットの欠点。そこで、ボディー側を加工して取りつけ位置を前進させてやった。

⑳自作したディテールパーツ。左上からラジオアンテナ、ウィンドウキャッチャー、ウィンドウのヒンジ。まん中のシンチュウ線はウィンドウの固定用フック。ワイパーも左右の向きを変更してある。

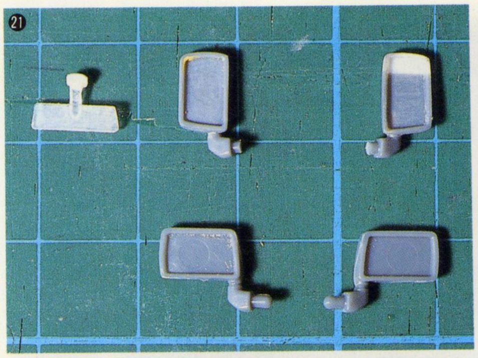
㉑ドアミラー形状。上が改造後のものだ。

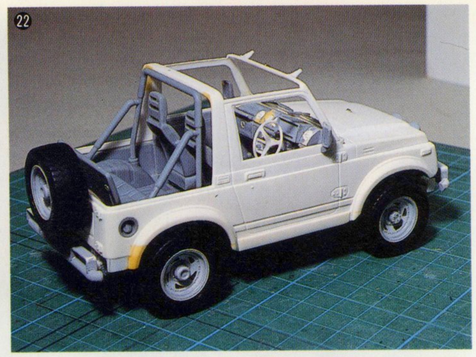
㉒仮組み状態。ディテールの工作により、ずいぶんとふんい気がかわった。ホイールは高橋ジムニーと異なるが、ここだけはパス。

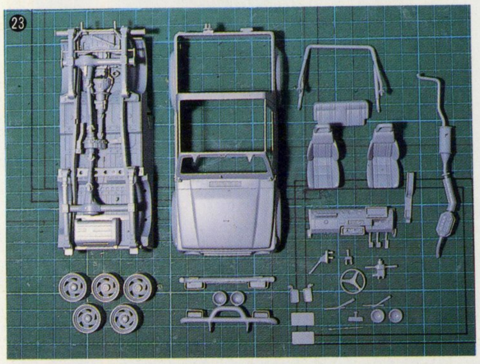
㉓全パーツにサーフェイサーを吹いたところ。この状態で塗装し、組み立てる。

㉔スペアタイヤカバーの製作。キット付属のスペアタイヤにティッシュペーパーをかぶせ、瞬間接着剤で固めてしまう。

㉕〜㉗完成した高橋ジムニー。ボディーのストライプも塗装で再現。市販されているデカールを使って、ナンバープレートの数字まで再現してある。愛車をミニチュアで作るのは、オーナーにとって大きな喜びとなるだろう。









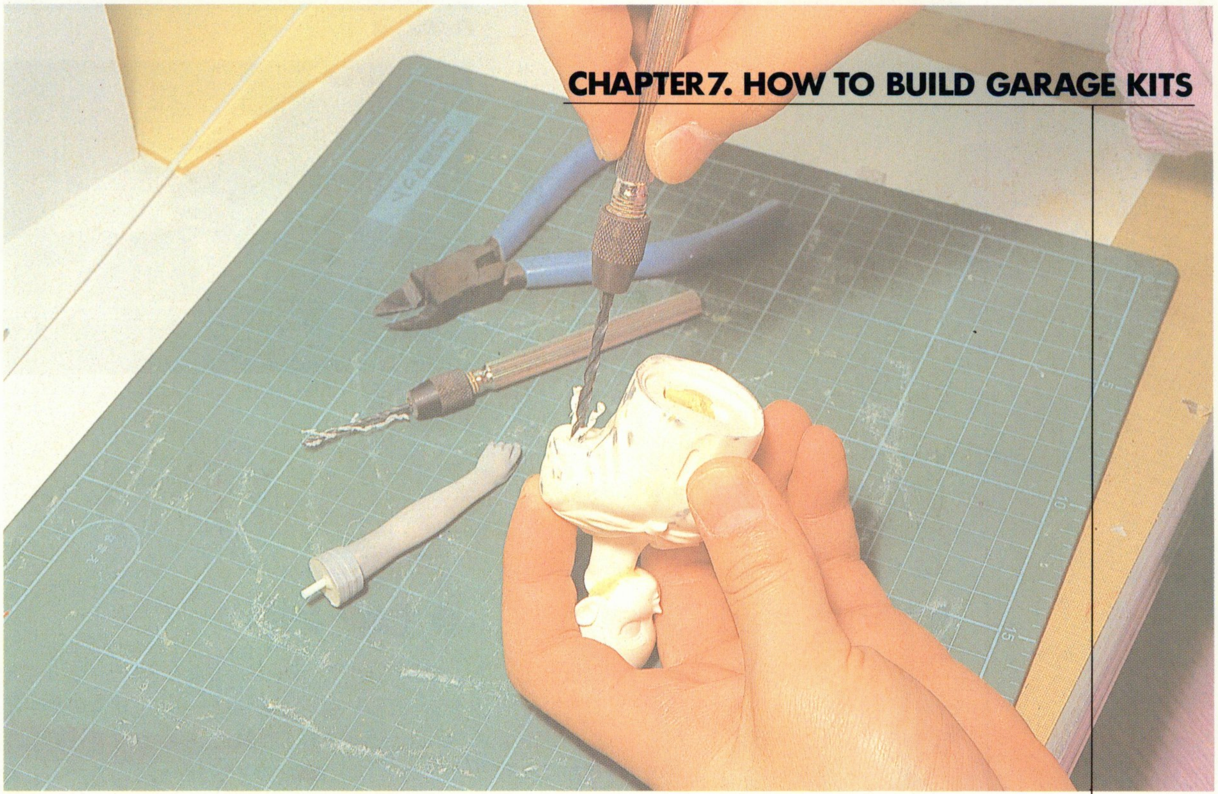






7

CHAPTER7. HOW TO BUILD GARAGE KITS



ガレージキット製作法

模型雑誌にもひんぱんに作品が掲載され、取り扱うお店も増えて、すっかり定着した感のあるガレージキット。「プラモデルは組んだことはないけれど、ソフビキットはいくつも作った」なんていう人も多くなってきました。工作としては、ほとんどがプラモと同じ工具、テクニックで作れるものではありますが、やはり“ガレージキットならでは”のコツや注意点、そして、楽しみ方があります。プラモにはないおもしろさ、難しさのあるガレージキット。ここでは、キャスト製キット、ソフトビニール製キット、そしてホワイトメタル製キット、それぞれの特徴とその工作のノウハウをお見せしましょう。

1:キャストキット

①まず説明書と照らしあわせてパーツの不良や不足をチェック。また、この時点で要修整箇所や、その方法、順序を考えておくようにしよう。

②基本的にはプラモの組み立てに必要なものと同様。左端のスチールウール、歯ブラシは、パーツの洗浄に使用する。

③プラ板はモールドの欠けの補修や、場合によってはスペーサーとして使用。プラ棒、シンチュウ線はパーツの接合に使用する。



❶パーツの点検



❷必要な工具



❸補助材料各種

●キャストキットの傾向

手作りによる原型をシリコーンゴムで型取り、その型に注型剤を流しこんで硬化させた複製品。簡単にいってしまえば、これが「キャストキット」です。ガレージキットが世に登場した当初は製品のバラつきも多く、段差や気泡のはげしいものが数多く見られましたが、需要の拡大にともなって量産はキャスティングの専門業者（いわゆる「抜き屋」さん）が担（にな）うようになったため、近年では抜きは格段に向上しています。が、それでも若干のバラつきは生じます。キットを買う際には、パッケージをあけられるものについては検品をして、納得のいくものを選んでレジへ向かいましょう。すべてのパーツを見るというのではなく、たとえばフィギュアなら顔を見て決める、といった具合でしょうか。

キットを購入して家へ帰ったら、説明書を見ながらあらためてパーツをチェックします。入っているはずのものが入っていない場合(欠品)、変形、気泡、段差がひどく修整不可能な場合がもしあれば、買ったお店かメーカーに問い合わせて、交換してもらうように交渉するとよいでしょう。

● 工具と材料

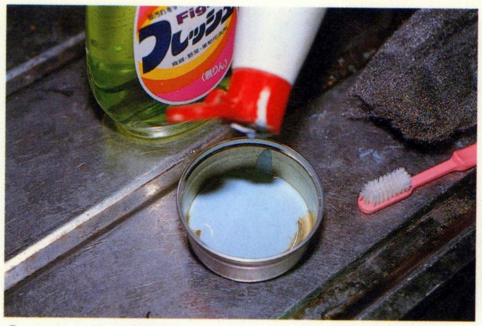
キャスト(ウレタン樹脂)はプラスチック（スチロール樹脂）よりも弾性があり、しかも切削性もよいといえますが、工具についてはプラモ製作の際と同じものは最低限そろえておくべきです。スチールウール、歯ブラシは、キットの表面に付着している油分(離型剤)を洗い落とすときに、あると重宝します。

組み立て、仕上げの補助に使う造形材料もプラモの場合とほぼ同じ。サーフェイサーやパテ類、特にガレージキットは気泡や接合部のズレといった問題が多くなりがちなので、ポリパテやエポパテなどの使用頻（ひん）度は高くなります。プラモのランナーやプラ棒、シンチュウ線は、パーツを接合する際の補強として使用します。

この他には接着剤。キャスト専用の接着剤はありませんが、接着可能なものは、瞬間接着剤、エポキシ系接着剤、非混合アクリル系接着剤、といったところです。プラ用セメントではキャストは接着できません。

※キャストとは

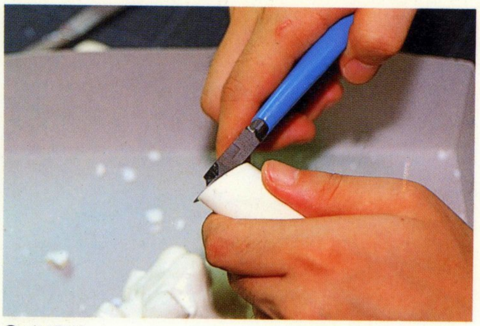
モデラー間で「キャスト」と呼ばれているものは、正しくいえば「無発泡ポリウレタン樹脂」のこと。これはニッシリが模型用注型剤として初めて発売した商品名「プラキャスト」が、一般名詞化して定着したものと考えればよいだろう。他に「ウレタン」、「レジン」などと呼ぶこともあるが、混乱を避けるため、この本の中では「キャスト」と表記を統一しておく。



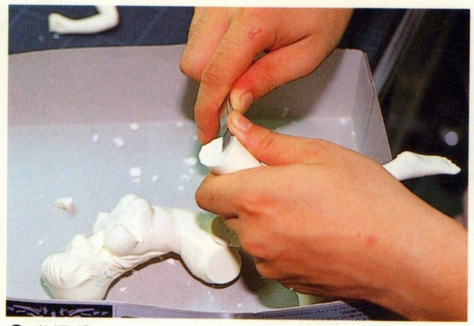
❹ペースト状の洗浄剤



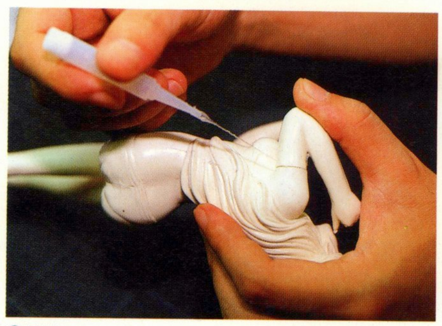
❺歯ブラシでよく洗う



❻バリ取り



❼バリ取り



❽仮組み

④中性洗剤とクレンザーを同量、よく混ぜてペースト状にして使う。現在は離型剤落とし用にスプレー（ワーク・ふきんしっぷエアゾール）なども市販されているので、それを使うのもよいだろう。

⑤細かいモールドには歯ブラシがおすすめ。力を入れて磨いてもパーツをキズつけずにすむ。

⑥ニッパーやノコギリで湯口をおおまかに切り落とす。ランナーのついているキットもあるが、要領はプラモの場合と同じ。

⑦切り残した湯口、バリをカッターやナイフでていねいに削り取ってやろう。

⑧仮組みには瞬間接着剤やセロテープを使用。後の作業工程をよく考えておこう。

●離型剤おとし

キャストキットは型抜きをしやすくし、またゴム型をいためないために、表面に離型剤と呼ばれる油分が付着しています。これがキットに残ったままでは接着できない、塗料をはじいてしまうなどのトラブルが出てきますので、洗い落としてやる必要があります。

離型剤落とし専用の洗剤も各種発売されているようですが、家庭用のものでも問題なく使用できます。方法は、中性洗剤とクレンザーを１：１くらいの割合で混ぜてペースト状にし、これをブラシにつけてパーツをゴシゴシ洗ってやるのです。スチールウールを使用すると研磨力が高く効果的ですが、パーツをキズつけやすいので力を入れすぎないように。台所用スポンジを使うのもＯＫですが、ただしこれは細かいモールドや複雑なパーツには向きません。歯ブラシは入り組んだ部分に特に有効、パーツをキズつけにくいのでおすすめです。表面にぬるつきがなくなるまで根気よくこすってやり、洗い終えたら水でよくすすいでやりましょう。

●仮組み

パーツの洗浄が終わったら、キットを仮組みしてみましょう。まず、説明書の指示にしたがってパーツのバリ（湯口）を切断します。小さなもの、細いものならニッパーやカッターでもだいじょうぶですが、大きなものはノコギリで切り落とすのがよいでしょう。

パーツの接合面（接着面）はできるだけ平らにしたほうがよいのは当然。切り残したバリはカッターなどで取り除き、接合面どうしがピッタリと合うように必要ならばヤスリがけをしておきます。

整形がすんだら、瞬間接着剤をごく少量、点づけして仮止めしながらパーツを組んでやります。セロハンテープや粘土（練りゴム）でとめられるものはそれでもＯＫ。この段階で、パーツの合い、気泡や段差など、修整するべき箇所をよくチェックしておきます。接着後に処理したほうがよい場合、接着の前に修整したほうがよい場合もありますし、塗装後に接着したほうがよいパーツもあるはずです。それらの作業手順もふくめて、もっとも効率よく完成させるためのプランを練っておくわけです。

※湯口とバリ

キャストキットのパーツについている余分な部分、いわゆるバリは、シリコーン型にキャストを注型する際の湯口と、空気抜きの箇所。プラモでいえばランナーにあたる部分である。また型と型の間にスキ間がある場合は、そこにも注型剤が染み出して、バリとして形成されることもある。いずれも不要な箇所であることはまちがいない。

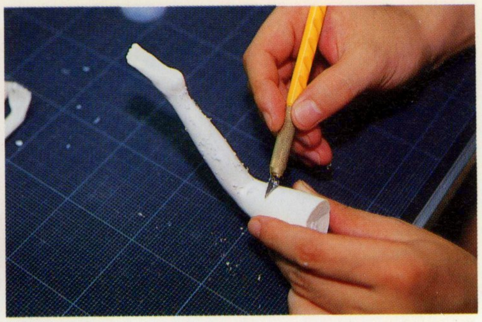
⑨シリコーン型がずれたまま注型された場合、パーツにはこのように段差が生じる。これも気泡同様、キャストキットの宿命といえるだろう。

⑩少々の段差ならば削り落としてしまったほうが速い。当然パーツは削ったぶん細くなるわけだが、それが気にならない程度の段差であれば、ということ。

⑪⑫もう少し大きな段差の場合は、パテを盛りつけて硬化後に削りこみ整形する。複雑なディテールの部分や特にメカ物の場合は、修整が非常に難しい。作り始めてしまってからではもう遅いので、最初にパーツ点検をすることがいかに大切かがおわかりだろう。



❾段差の例



❿削って整形



⓫パテを盛りつける



⓬削って整形

●段差の処理

キャストキットは、パーツによっては表面に段差(パーティングラインのずれ)が出ることがあります。これは成型段階でシリコーン型が型ずれを起こしている場合に表われる現象。ガレージキットであることを考えれば、ある程度は覚悟しておかねばならないもののひとつでしょう。段差消しは大変ですが、絶対必要な作業でもあります。

単純なバリや、ごく小さな段差ならば、カッターやナイフの刃を立ててこそぐように削ってやれば、おおかたは解消できるはず。

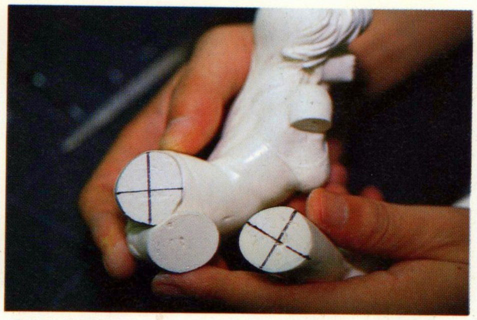
大きな段差の場合は、削りこみだけではパーティングラインの周辺だけ平らになってしまい、形がかわってしまいます。そんなときは、へこんでいるほうの側にポリパテかエポキシパテを盛りつけてやり、硬化後にこれを削って全体を整形してやる方法をとります。複雑な面取りの部分だと大変な作業ですし、かなり高度な技術を必要とする場合もあるでしょう。

また、この段差消しにおいてポリパテ、エポキシパテを使う場合、仕上げのペーパーがけの際などにパテ埋めの境界線が消しにくかったり、パテが剥離してしまったりして困ることもあります。そんな場合は、まず段差(パーティングライン)の部分にミゾを彫ってやり、その後からポリパテやエポキシパテを盛りつけてやるのです。こうするとより深いミゾにパテがつめこまれ食いつきがよくなるため、硬化後に整形する際にもはがれる不安がなくなるわけです。

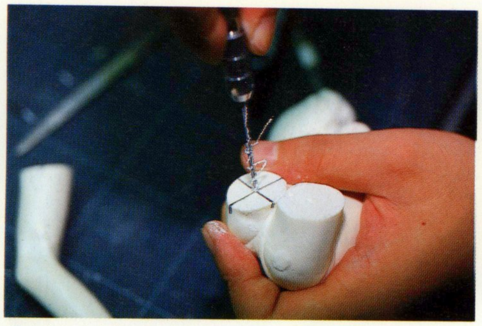
いずれにしてもパテを盛りつけて段差を埋める場合は、ポリパテかエポキシパテを使用するようにしましょう。プラパテはあくまで仕上げ用の素材と考えるべきで、厚盛りができない・ヒケが生じるなどの理由から、この作業には使いません。



⓭仮止めして印をつける



⓮印を線で結ぶ



⓯交点に穴をあける



⓰芯棒を入れて補強

⑬印をつけるのは４箇所。１点に印をつけたら、パーツの中心点からなるべく正反対の位置にくるようにもう１点を決め、これを２組描きこむ。

⑭印を結んで線を引くわけだが、このようにパーツのほぼセンターに交点がくるのがベスト。

⑮通常は接合面に対して垂直に穴を彫るのがよいのだが、パーツ形状によってはこの限りではない。

⑯芯棒は、パーツが重くなればなるほど頑丈なものを選ぶこと。強度を考えればやはりプラ棒よりも硬い金属棒を使用したい。

●パーツの接合

キャストパーツの接着はプラスチックをプラ用セメントで接着するように溶着するわけではないので、先にあげたどの接着剤を用いるにしても、そのままでは強度に少々不安が残ります。特に瞬間接着剤を使うのであれば、補強を行なう必要があります。キットによっては接合面にガイドピンが設けられているものもありますが、それらについても金属棒やプラ棒で芯を通してやるほうが無難ですね。

まずはパーツとパーツの接合面を、できる限り平らにしておくこと。必要があれば再度ヤスリがけをします。こうすることで接着面積も広くなり、強度も高くなるからです。

次に、パーツとパーツを瞬間接着剤を点づけして軽く仮止め。またすぐに分解するので、この段階ではあくまで軽くとめるだけにしておきます。そして接合ラインに沿って、マジックインキなどで印をつけます。パーツの周囲に４箇所、間隔はなるべく均等に、パーツの両方にまたがるように書いてやりましょう。そして、仮止めしたパーツを分解して、先ほどつけた印に合わせ対角線をむすぶように、接合面に線を引いてやります。この線の交点に芯を通すわけですから、両パーツでずれないよう、定規を使って正確に行ないましょう。また、この交点はできるだけパーツの中心近くになるのが望ましいのは、おわかりのとおり。もしも中心から大きくずれてしまうようになったら、もう一度仮止めして、印をつけ直すようにしましょう。

その交点に、ピンバイスで穴をあけます。接合面に対して垂直になるように注意。この穴にシンチュウ線などの金属棒かプラ棒で芯を通し、両パーツをつなげてやるわけです。芯棒の太さはパーツによって異なりますが、強度を考えればできるだけ太めのものがグッド。このページの写真で例としているパーツであれば、たとえばプラ棒なら５㎜、シンチュウ線でも２～３㎜程度の太さはほしいところです。パーツにさした芯棒は適当な長さでカットし、もう一方のパーツにもさしこんでガッチリと接着・固定することになります。

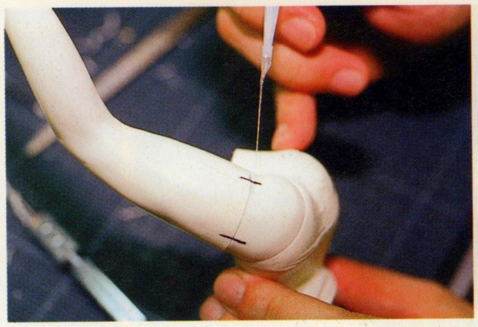
※スペーサーについて

ガレージキット草創期には、原型をノコギリで切って分割、そのまま型取り→複製という豪快な作り方のものが多かったため、パーツを組み立てるとノコギリの削りしろの分だけ長さがつまってしまうことがあった。その場合はパーツの間に１㎜プラ板などをスペーサーとしてはさんで接着するわけだが、分割まで考慮して作られている現在のキットでは、まずそんな心配はしないですむはずだ。

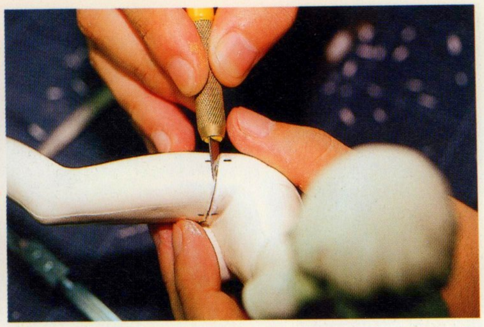
⑰芯棒を通して補強したパーツをガッチリと接着固定する。より強度を求めるならばエポキシ系接着剤だが、手軽さでは瞬間接着剤に軍配があがる

⑱⑲パテ埋めがしにくい場合は、接合ラインにミゾを彫りこんで広げてしまい、パテを盛りつけやすくなる。

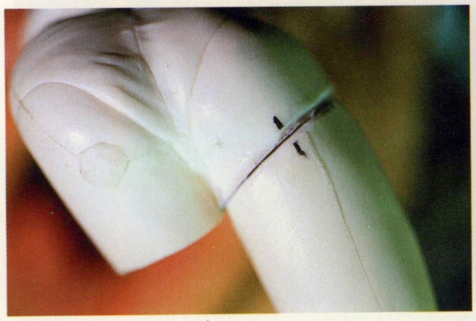
⑳ポリパテを盛りつけているところ。硬化後、削りこんで整形してやる。もちろんエポパテを使用してもかまわない。



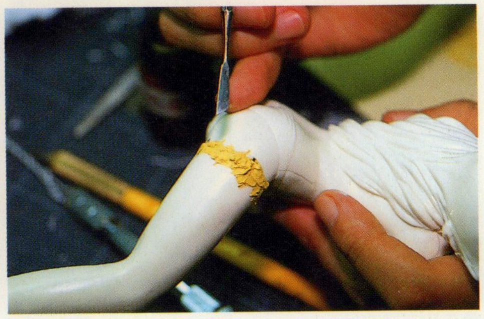
⑰パーツの接着



⑱接合部の処理



⑲切りこみを入れたところ



⑳パテ盛り

●接着

前述の３種の接着剤は、いずれもかなり強い接着力がありますが、同時に欠点ももっています。瞬間接着剤(シアノアクリレート系)は衝撃に弱くもろい。エポキシ系(セメダイン・ハイスーパーなど）は硬化に時間がかかる。そして非混合アクリル系(ソニーハードなど)は臭いが強烈で体にあまりよくない…といったぐあいです。

この中でおすすめするのは、やはり硬化時間がもっとも速く手軽に使える瞬間接着剤。離型剤さえちゃんと落としてあれば容易に接着できますし、なんといっても、時間が短縮できるのは魅力です。衝撃にもろいという弱点も、芯棒を入れて補強することで解消されるわけです。

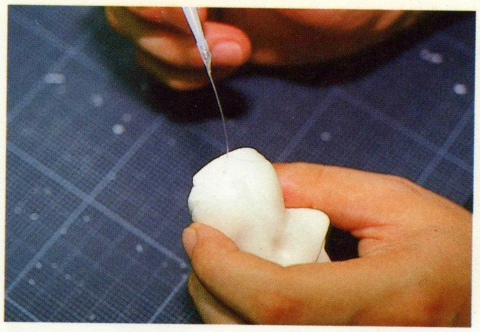
●接合部の処理

しっかりとパーツを接着したら、その接合ラインを消してやりましょう。この場合は、キャストとの硬度の関係で差が消しにくいということもあり、瞬間接着剤を塗りつけて処理するよりも、パテでのライン消しをおすすめします。方法はプラモの場合とまったく同じ。ガレージキットだからといっても、基本は変わりがないということですね。通常はプラパテでも十分。接合ラインにすりこんでやり、硬化後にペーパーがけを行なえばよいでしょう。

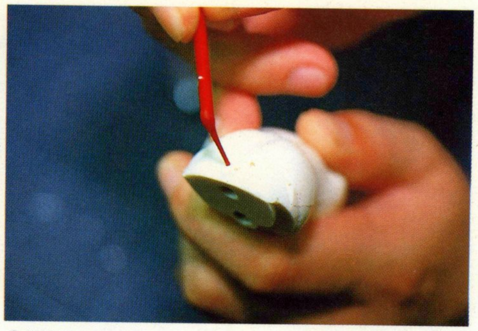
ただ、スキ間が小さい場合はパテをすりこみにくく、作業がしにくいこともあります。そんなときは、まずカッターなどで、つぎ目にＶ字形（断面形状）の切りこみを入れてミゾを広げてやり、そこにポリパテなどをつめこんでやればうまくいきます。先の段差の処理と同様の理屈ということです。その後できれいに整形してやり、いかにもここがパーツのつぎ目、という感じを消してやりましょう。

●気泡

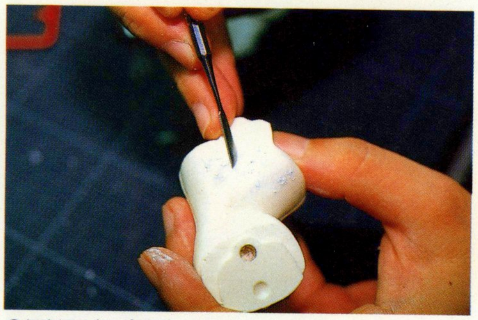
キャストキット製作の、最大の難関ともいえるのが気泡埋めの作業。気泡は大敵ですが、またキ



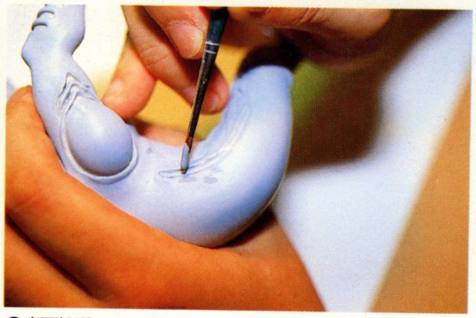
㉑気泡埋め(瞬間接着剤)



㉒気泡埋め(伸ばしランナー)



㉓気泡埋め(エポパテ)



㉔表面処理

㉑ごく浅い気泡を埋めるならば瞬間接着剤でもＯＫ。点づけしてやり、硬化後にヤスリがけ処理をする。

㉒深い気泡の場合は、伸ばしランナーを埋めこむ方法もある。適度な径の伸ばしランナーを作り、気泡にさしこんで瞬間接着剤で固定。余分を切り取ってやる。

㉓大きくパーツが欠けているとき、あるいは大きな気泡はナイフで切り広げて、エポパテをつめこむ。うまく指やヘラでなじませてやれば表面処理もうんと楽になる。

㉔サーフェイサー吹きをしてキズや接合ラインが残っていないかをチェック。もしも発見したら、再度パテ埋めをくり返し、ペーパーがけ→サーフェイサーという手順で仕上げを行なうようにしよう。

ャストキットには付きものでもあるのです。この作業をどの段階で行なうかはパーツの状態によって異なりますが、これをしっかりやっておかないと美しい仕上がりは望めません。面倒ですけれど途中で妥協せず、最後までやりとおしましょう。

キットの表面に顔を出している、ごく小さい気泡は、プラパテ(あるいは、それにシンナーを加えた溶きパテ) をすりこんでやれば埋められます。乾燥時間が惜しいというのであれば、瞬間接着剤を盛るように塗りつけて埋める方法もあります。しかし、表面に直接出ていない、表層下の気泡もあります。これがペーパー(ヤスリ)をかけることで次々と顔を出してしまい、何度埋めても埋めても終わらない…なんていうくり返しになりかねませんので、パーツの磨きすぎは禁物ですよ。

また、気泡が浅い場合などは、ペーパーがけの際などに硬化した接着剤がはがれ落ちてしまうこともあります。それを避けるには、ピンバイスで気泡の穴を深くしてやり、そこに伸ばしランナーをさしこんで接着するという方法をとってもいいでしょう。キット表面から飛び出た余分のランナーを切断、ペーパーで仕上げればＯＫです。

あるいは、こんな方法もあります。デザインナイフの刃先などで気泡をほじくって大きく広げてやり、そこにエポキシパテやポリパテをつめこんでやるのです。パテをつめやすいように、穴を広げてやるわけです。エポキシパテを使用するならば、硬化前に水をつけながらなぜてやれば表面はツルツルになり、よくなじんでくれます。表面処理もかねられて一石二鳥。食いつきもよく、かなり効果的な手法だと思います。

●仕上げ

つぎ目消し、気泡埋めがちゃんと終わっていれば、目で見える範囲の表面処理はできているはず。後はそれを確認する作業、水分を除去してサーフェイサーを吹きつけます。気泡が見つかったら再度気泡埋め、ペーパーがけをくり返しましょう。最終的にもう一度サーフェイサー吹きで仕上げ、塗装へと入ることになるわけです。

※キャストキットの塗装

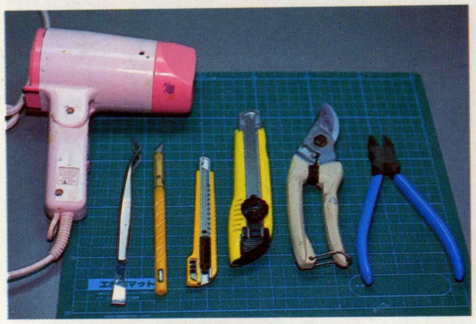
基本的にはキャストキットの塗装もプラモ用塗料で行なう。ただし、プラモほど塗料の定着はよくないので必ずサーフェイサー吹きをしておくこと。より強い定着を望むなら、プラ用のものよりも強力な溶剤が使われているサーフェイサーもあるので、これをチョイスしてもよいだろう。

2：ソフトビニールキット

①切削工具でもっとも使用頻度の高いのはデザインナイフ。正確なパーツの切り離しには欠かせない。ドライヤーも、切削＆はめこみの際に大変重宝するのでぜひ用意しておきたい。

②ソフビの接着には瞬間接着剤さえあればＯＫ。クリアーボンドは大きなすき間のできる箇所を接着する際の補助に使うことができる。

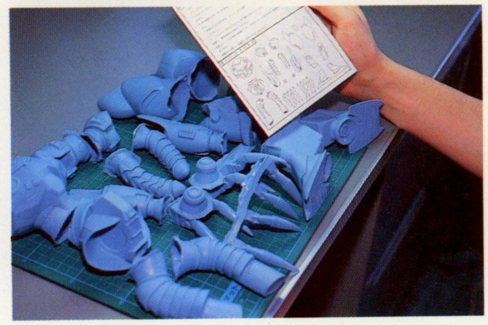
③キットの説明図とよく照らし合わせて、パーツの不足・不良をチェック。



❶ソフビキット製作のための工具



❷接着剤とパテ各種


❸パーツの検査

※ソフビ製品の成型
ソフトビニール製品は、ろう(ワックス)原型に銅メッキを施し、そのろうを溶かし出したメッキ層を雌型として、ゾルと呼ばれる液体を流しこんで成型される。ゾルは熱を加えることで固体化。一皮分固まった時点で余分なゾルを流し出し、これをプライヤーで型から引き抜いて、パーツの完成となる。プラモのような分割金型を使用しないのでパーティングラインが出ないわけである。

●ソフトビニールキットの傾向

ソフトビニール(ソフビ)は、かつて全盛だったセルロイド製玩具の後継材料として開発された素材で、もとを正せばレコード盤などと同じ「ポリ塩化ビニール」の一種です。軟らかいとともに割れにくいため安全性が高く、幼児向け玩具にはもってこいの素材だったわけで、それが長い間ソフトビニール＝子供のオモチャ、という図式を一般に定着させる一因でありました。

しかし現在ではガレージキットの材料として台頭、従来のオモチャ的感覚を払拭(ふっしょく)する完成度のキットも増え、多くのファンを獲得しています。もともと原料や金型代が安価で生産性も高いうえ、シャープな表現もある程度は可能、インジェクション成型では困難な深いモールドのまわりこみやオーバーテーパーも分割次第では再現してしまう融通(ゆうづう)性など、ソフトビニールは実に多くの利点をもっているのです。これに気づいたガレージキットメーカーがとびついたのも当然の結果といえるでしょう。

キットとして考えた場合も、ソフトビニールは数々の長所を備えています。第一に、非常に切削性がよく、また接着性もすぐれているため、組み立てが簡単なこと。パーティングラインも存在しないので、面倒がなく、ビギナーでも容易に完成させられるのです。また、素材独特の柔軟性を生かした「はめこみ」により、可動部が簡単に得られるのも大きな魅力といえるでしょう。

●工具と材料

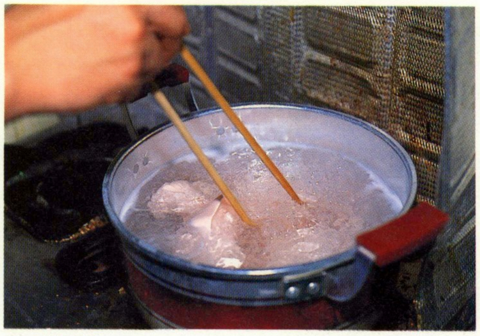
ソフトビニールキットを作るうえで必要なのは、まずは切削工具。ニッパーやカッターでパーツを大まかに切り離し、デザインナイフで仕上げるというのが一般的なパターン。特にデザインナイフは正確な作業には必需品、これ１本でキットを組んでしまう人もいるほどです。

細かいパーツを接着するときにピンセットがあるとよいのはプラモデルの製作と同じ。パーツを温めて軟らかくし、切削やはめこみを容易にするため、ドライヤーはあると非常に便利です。

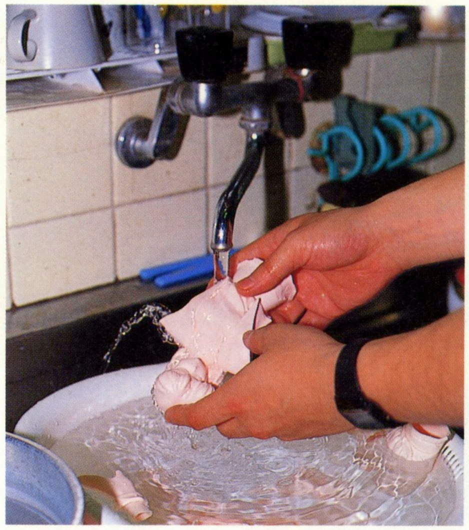
接着剤は、基本的には瞬間接着剤がベスト。パテ類は、スキ間埋めや気泡埋めに使用します。

●パーツの検査

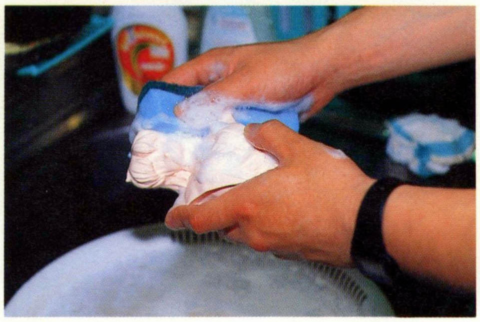
キットを購入したら、まずパーツをチェックして不良、不足がないかを調べます。ソフビ製品のパーツは成型時に金型からプライヤーで「ひっこ



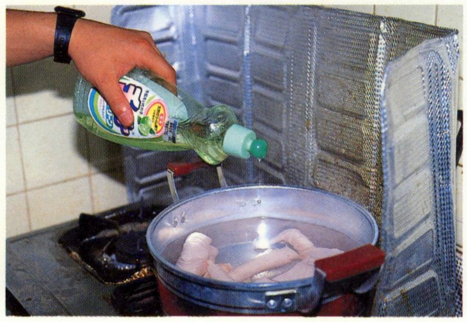
❹ゆがみ直し



❺水で冷やす



❻油分の除去



❼油分の除去

④熱湯でゆでることによりゆがんだパーツは軟化、本来の形状へと復元する。

⑤ゆで終えたら水道水で冷やす。フニャフニャだったパーツは急速に硬くなるが、この際に適正形状を保たせるため余分な力を加えないこと。ヤケドに注意。

⑥パーツ表面に油分が付着したままだと塗装仕上げの障害となるので、スポンジや古ハブラシなどに中性洗剤をつけて洗い落としてやろう。

⑦パーツをゆでる際、湯に中性洗剤を添加しておけば同時に油分が取り除けるので一石二鳥だ。

抜く」作業が加わりますから、その段階で、あるいは箱づめの段階でつぶれるなどして、ゆがんで変形した状態になっているものがあります。また、成型段階でパーツが伸びてしまっている場合もありますが、そのほとんどはこの後の「ゆでる」ことで本来の形状にもどってくれます。だから、「ちょっと伸びているかな」といった程度で不良品だと決めつけてしまうのは早計。ゆでても元にもどらないパーツやちぎれてしまっているパーツが「不良パーツ」ですから、そんな場合は小売店かメーカーに問い合わせて交換してもらいましょう。

また、このパーツ検査は同じビニール袋にプラパーツやキャストパーツなどが入っていて、いきなり湯につけてしまい後で泣く…なんていうミスを防ぐためでもありますから、慎重に。

●ゆがみ直し

まず、なるべく大きいナベに湯をわかします。火気の扱いには十分注意を。そして沸騰したらパーツを湯にひたします。ハシなどでつついてパーツ内の空気を出して沈め、たまにかき回してやるようにします。

中火で吹きこぼれに注意しつつ、2～3分ゆでたら、弱火にして中性洗剤を適量入れます。これはパーツに付着した油分を取り除くため。ただ火が強すぎると吹きこぼれますから注意してください。この点に気をつければ、最初から湯に中性洗剤を加えておいてもかまいません。2分ほどゆでたら終了です。

ゆで終わったパーツはザルなどにあけ、水道の水を流しながら冷やします。つぶれたり伸びたりしていたパーツは、この時点でほとんどが正常の形にもどっているはず。それでももし他のパーツの重みでつぶれてしまったりしたら、組み立てのときにドライヤーで熱して直してやればOKです。

洗剤を混ぜた湯でゆでてやれば必要はないですが、そうしなかった場合、またそれだけでは不安な場合は、パーツをひとつずつ手洗いします。スポンジなどに中性洗剤をつけ、よくこすってやりましょう。洗い終わったら、よく水ですすいでやるのを忘れないように。

※ゆがみ直しの補足

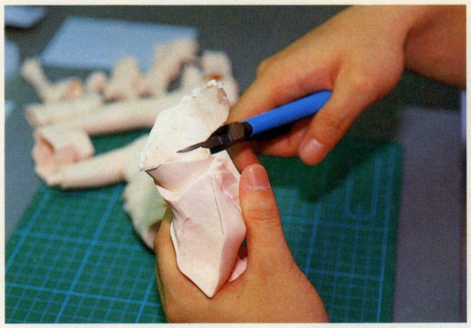
ナベでパーツをゆでる際には、バリや不要部を切り取らずに最初の状態のまま行なうこと。湯口などを切り抜いてしまうと外圧によるゆがみが起こりやすくなるためで、ゆがみ直しによって金型内で成型されたときの形状にもどすことが目的だからである。

⑧ニッパーであら切りをしているところ。もちろん、この段階でカッターやナイフを使用してもよいが、力を入れすぎて切りまちがえないよう注意すること。

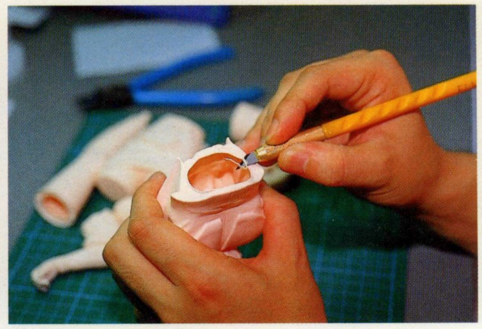
⑨デザインナイフで仕上げていく。一度に残ったバリを切り取ろうとするのではなく、細かい切りくずを落としていくつもりで少しずつそいでいこう。

⑩このように切り口（接断面）が完成後に見えてしまうパーツの場合は、特に慎重に。場合によってはペーパーがけによる処理も必要となるだろう。

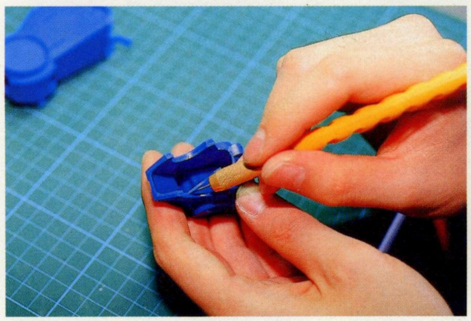
⑪切りにくいところにあるバリは、パーツを指で曲げるなどして、切りやすいよう工夫をするとよい。写真は、パーツを裏がえして作業を行なっているところ。



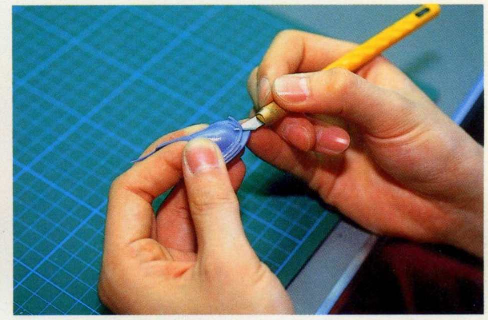
❽まずバリを大まかに切り取る



❾残ったバリをそぎ落とす



❿切り口の仕上げ



⓫パーツをゆがめて作業する

●パーツのカット（バリ取り）

ソフトビニールキットの製作はプラモやキャストキットに較べればずっと手軽にできますが、きれいに仕上げるためには、このカットがもっとも重要な作業となります。

まず不要なバリ（湯口）を、パーツギリギリのラインではなく、余裕を残しておおまかに切ります。ニッパーやクラフトバサミ、ところによっては大型カッターを用いて行なうのがよいでしょう。説明書をよく読んで、どこまでがパーツでどこからが不要部分なのかをしっかり見きわめておくのも必要です。パーツの肉厚が厚い、あるいは硬いなどで切りにくい際は、ドライヤーで熱しながら行なえば楽に作業できます。また、間着口（はめこみ穴）のようにパーツをくり抜かねばならない箇所もありますが、そんな場合は中心にまず小さい穴をあけ、徐々に切り広げていく方法をとりましょう。

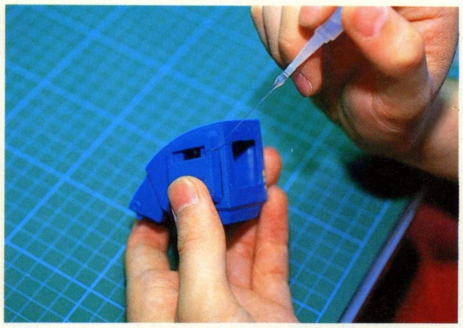
次に、切り残しておいたバリを少しずつそぐようにカットして、キット指定のラインに近づけていきます。細かい作業のできる鋭い刃の工具、デザインナイフなどを使って、失敗のないよう慎重に行ないましょう。

曲線部や奥まった部分、細かい部分など、そのままでは切りにくい箇所については、場合によってはパーツを指で曲げたり、つぶしながら切ったほうが作業しやすいことがあります。これもソフビの柔軟性ならではのこと。自分がもっともやりやすい方法で仕上げるようにしましょう。

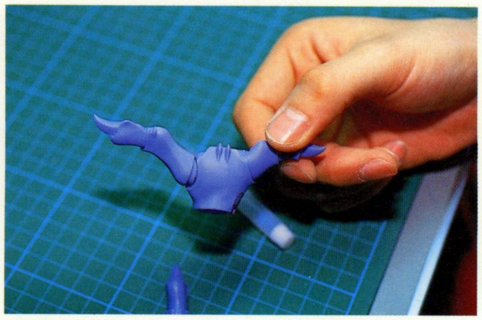
また、カットすべきラインが不明僚であったり、パーツの肉厚によっては現物合わせをしながら切り進めなければならないケースもあります。そんなときは仮組みをくり返しながら行なうことも大切ですね。



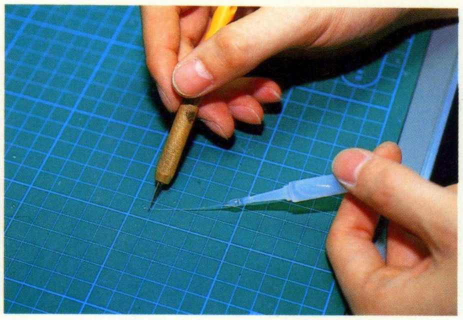
⓬ドライヤーを活用する



⓭接着は流しこみが基本



⓮接着の失敗例



⓯つまったノズルは切断

⑫パーツのカットやはめこみ時にはドライヤーを使用して作業を円滑にすすめよう。この写真では凸側を熱しているが、凹側、場合によっては両方でもよい。

⑬瞬間接着剤がはみ出ないよう、少量をスキ間に流しこんで接着。硬化するまでの数秒間は指でしっかりおさえておく。

⑭接合面に接着剤を塗ってからパーツを合わせる方法だと、こんな失敗をしてしまうことになる。あるいは接着剤がはみ出ることもあり、ろくなことはない。

⑮ノズルの先がつまったり、接着剤が固まってきたらはみ出しやトラブルのもととなるので、ナイフで切断してやる。これをくり返すとしだいに短くなり最後には使えなくなるが、写真ではビニールパイプを伸ばしランナーの要領で伸ばして自作したノズルを使用している。専門店ではスペアーのノズルもセット売りされているので、それを購入しておくとよいだろう。

●はめこみ

ソフビキットの組み立ては、基本的には「はめこみ」と「接着」の、この2つで行ないます。材質のもつ弾性を利用した「はめこみ」はソフビの大きな長所のひとつで、接合部のジョイント(間着)によって、組み立てたパーツの回転可動が可能となるわけです。

このはめこみは、接合部のフィットがポイント。穴(間着口)が大きすぎるとパーツがグラついてしまうし、小さすぎるとスムースに動きません。その意味でも仮組みをくり返して適正サイズを見きわめる必要がありますね。目安としては、ちょっときつめぐらいが適正のはず。パーツが硬くてはめこみにくいときは、ドライヤーで熱して軟らかくしてやりましょう。凸凹どちらを熱するかはパーツによっても異なりますが、凹(間着口)を熱してやるのがふつうです。

●接着

ソフトビニールパーツの接着には、瞬間接着剤を使用します。一度がっちりと接着しておけば、まずはがれることはないと思ってまちがいありません。それほどソフビと瞬間接着剤は相性がよいのです。キットによってはキャストやメタルなど異素材のパーツがついているものもありますが、それらをソフビに接着する場合も、瞬間接着剤を使用すればよいでしょう。

接着の基本は「流しこみ」です。接着するパーツを片手で押さえてしっかり密着させておき、接合部に瞬間接着剤を、塗るのではなく、少量流しこんでやるのです。瞬間接着剤は粘度が低いですから、接合部に入った接着剤は毛細管現象によりしっかりいきわたるはずです。完ぺきを期すため接合部周囲の2～3箇所に流してやればＯＫ。容器の先端には付属のノズルを装着し、ごくごく少量ずつ流してはみ出ないようにしましょう。

接着剤をパーツに塗ってからはり合わせるような方法は、ヘタをすると命取り。パーツがずれてくっついてしまったら、はがすのは大変です。場合によってはナイフを入れて切り開いて整形し直さなければならなかったり、最悪ではパーツがダメになったりしますから、ご用心を。接着は常にパーツの位置を固定しておいてから流しこむ、これを守るようにしてください。

※接合部のフィット

はめこみがきつい場合は穴を切り広げてやればよいが、大きく切りすぎてしまうとパーツがゆるくなってしまい対処に困る。そんな場合は、凸凹どちらか（あるいは両方）に瞬間接着剤を塗って太らせるか、余分なバリの小片をはりつけるなどするとよい。

⑯スキ間がほとんどない場合プラモならペーパーがけでＯＫだが、ソフビの場合は可能とはいえうまくいかないことも多い。そこで溶きパテを塗って、つなぎ目をならしてやる。

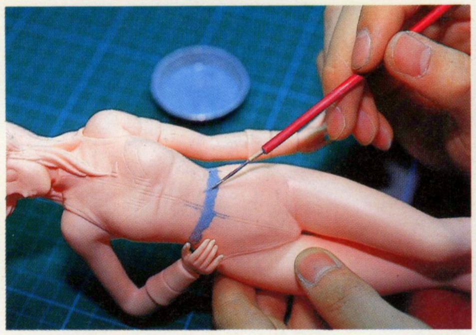
⑰エポパテを充塡してやれば、すき間埋めとモールド再現が同時に可能。ソフビへの食いつきも、思ったほど悪くはない。

⑱Ｇボンド・クリアーやビニール用ボンドで接着、つなぎ目をうまくならしてやるという方法もある。ビニール用ボンドは柔軟性があるので曲げにも強い。

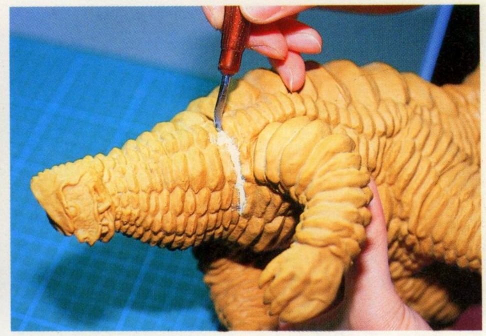
⑲エポパテをつめこんで処理する場合、硬化前に指に水をつけながらならしてやると、うまくなじむ。

⑳ポリパテはペーパーがけなどの処理が必要だが、平面部やメカ物には向いている。なによりも硬化が速いのが魅力だ。

㉑伸ばしランナーを瞬間接着剤で埋めこむ方法もある。やはり後処理も必要だが、ソフビへの定着はよい。



⑯接合部の処理(溶きパテ)



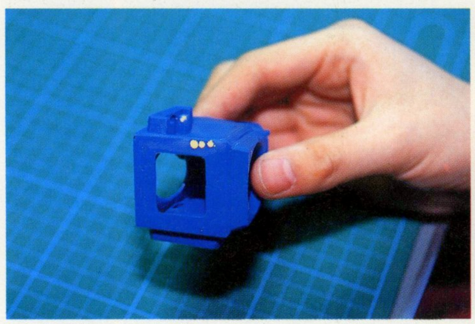
⑰接合部の処理(エポパテ)



⑱クリアーボンドの使用例



⑲気泡の処理(エポパテ)



⑳気泡の処理(ポリパテ)



㉑気泡の処理(伸ばしランナー)

※瞬間接着剤の利用

小さなスキ間ならば接合部にさらに瞬間接着剤をたらし、表面をコート（薄い膜でおおってしまう）すればラインを消すことが可能。硬化促進剤(スーパー液)を併用することで、比較的大きめの穴も埋めることができる。ただし、硬化した接着剤とビニールとの接点はペーパーがけなどの後処理が必要な場合が多い。

●接合部の処理

小さなスキ間、接合ラインの浅いものは、溶きパテを用いて埋めてやります。筆ですりこむように塗りつけるのですが、厚く盛りすぎないように。厚塗りするとヒケが起こりますし、特にソフビの場合は下地が軟らかいためヒビが入りやすくなるからです。

大きめのスキ間、段差には、エポキシパテかポリエステルパテです。両方ともソフトビニールへの定着はあまりよくはありませんから、整形後、接合部に瞬間接着剤を流しこんでガッチリ固めておくようにするとよいでしょう。どちらかといえばソフビへの食いつきもまあまあで、しかも盛りつけながら同時に整形することもできるエポキシパテのほうが、この作業には向いているといえるでしょう。

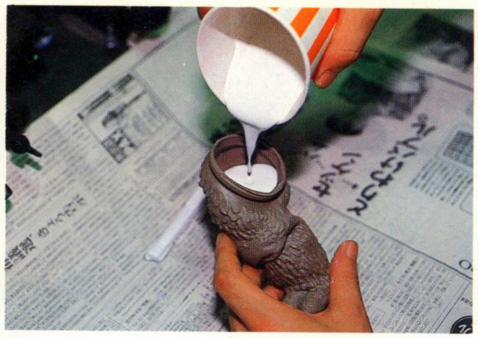
●気泡の処理

ごく細かい気泡には溶きパテを、比較的大きい気泡には、やはりエポキシパテかポリパテを埋めこんで処理してやりましょう。細いパーツなどで気泡により一部が欠損している場合なども、エポキシパテで作りたしてやるようにします。ただし、これら３種類のパテによる作業は各々が独立したものではなく、ポリパテやエポキシパテで埋めた後に溶きパテを塗って表面をなじませてやるなど、実際には併用して使うべきもの。特にフィギュアや怪獣など生物表現を必要とするアイテムには、溶きパテ処理は必須項目ともいえるほどです。

気泡の中には、表面に顔を出している部分は小さくても奥で大きく広がっていたり、表面の皮が薄くて埋めにくいなど、中途半端なものもあります。そんなときはデザインナイフの先端でえぐっ



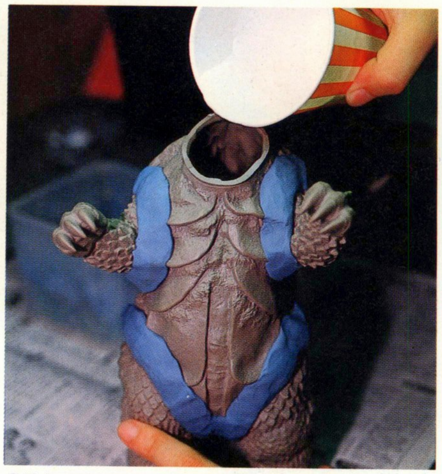
㉒ペーパーで水研ぎ



㉓石コウを流してオモリにする



㉔キャストの使用



㉕粘土で目止め

て、一度広げてやってから、パテをつめこんでやるとよいでしょう。

いずれにしても、本来柔軟性のあるソフビと硬化後のパテ類は、それほど相性がよいとはいえません。うまく瞬間接着剤を併用し、適材適所で行なうようにしましょう。

●ペーパーがけ・表面処理

これまでの工作でスキ間や気泡は一応埋められたはず。しかしアイテムによってはさらにペーパーがけを行なって、表面を美しくならしてやりたいものもあります。フィギュアでいえば肌のつぎ目など、メカの硬質感、それにナイフでは均一に削るのが難しいビニールの切断面などがこれにあたりますね。

ふつうにペーパーがけをするとソフビ表面はささくれだってしまいます。これは材質のもつ弾性(粘性)と、摩擦が原因。そこを解消するには、水道水を流してパーツを冷やしながら水とぎをしてやればＯＫ。使用するペーパーは240～400番程度の荒目のもので、力を入れずに軽くすべらせるようにするのがコツです。力を入れすぎるとささくれてしまうので注意してください。

ただし、これだけではやはりピカピカツルツルにはなりません。この後600～800番くらいのペーパーで根気よく仕上げるか、溶きパテを薄く塗る、サーフェイサー吹きをくり返して仕上げる…などの処理を行なうようにしましょう。

●補強

大型のフィギュアなど、ソフトビニール製でも自重のかなりあるもの、重心の高いものなどは、時間がたつにつれてどうしても傾いてきたり、へたりが生じてしまうことがあります。特に温度の高くなる夏場などはこの傾向が顕著。それを防ぐための方策として、中空というソフビの性質を利用して内部に石コウを流しこんで固め、補強することが考えられます。たとえばフィギュアモデルの場合、安定性を増して立ちをよくするだけならば足首のみに流しこんでオモリがわりにすれば十分ですが、傾きやへたりの対策を兼ねるのであれば、足全体(腰あたりまで)へ流しこむ必要があるでしょう。

石コウ以外の注型剤としては、無発泡ポリウレタン(いわゆるキャスト)があげられます。その場合、キャストは硬化時にかなりの熱を発しますので、硬化が終わるまで適正形状を保持するようにしなければなりません。そうでないと不適当な形状(ポーズ)で固まってしまうおそれがあるからです。しかし、逆に考えればこの硬化熱を利用して組み立て後にバランス修整を行なうこともできるわけですし、少々のポーズ変更も可能となります。

㉒表面が粘って削りにくいソフビのペーパーがけも、水で冷やしながら行なえば可能。ただしプラモのようにはいかないので注意を。

㉓長期間ソフビキットをディスプレイするにはオモリを入れて補強することが不可欠。重心の移動により、立ちにくいポーズのものを立たせることが可能。

㉔キャストは硬化時にかなりの熱が発生。パーツが熱でゆがまないよう、余分な力が加わらないようにしなければならない。

㉕特にキャストは流動性が高いので、もれてしまうとたいへん。接着はしっかり行ない、また、はりあわせのないパーツでも気泡で穴があいていることがあるので要チェック。穴があいていないかどうか確かめるには、接合部に水を少しつけておき、パーツ内へ思いきり息を吹きこんでやるとわかりやすい。

※ソフビキットの塗装

サーフェイサーを下地に吹いておくのが大前提。これで塗料の定着は格段によくなる。現在はソフビ専用の銘柄もある。同様に塗料も専用のソフカラーがあり、最適であることはまちがいないが、色数が少ないことと入手しにくいのが弱点だといえる。プラ用塗料を使うなら、やはりおすすめはラッカー系。水性アクリル系は、手を触れないディスプレイモデルなら問題ないが、動かして楽しむアイテムにはあまり向いているとはいえない。また、アクリル系のシルバーなどメタリック色はソフビとの相性が悪く、いつまでもベタつきが残ることがあるので使用は避けるべきだろう。

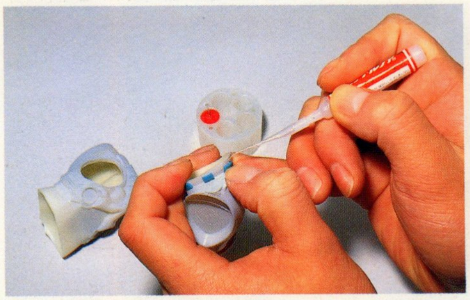
㉖これは説明書では接着の指定となっている接合部だが、この形状なら簡単に可動へ改造できる。写真は凸部の周囲にソフビの小片を接着しているところ。

㉗できあがり。不要なバリでストッパーを作ってはってやったため、このままはめこんでも抜けることなく回転させることができる。

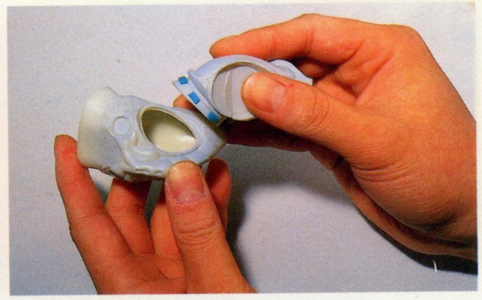
㉘このキットは上半身が一体成型となっているが、頭部を可動させるため、首を切断。右手に持っているのは同キットから切り取ったバリである。

㉙首のつけ根にバリを丸めて接着。抜けないようにするために若干の逆テーパーをつけることを忘れずに。

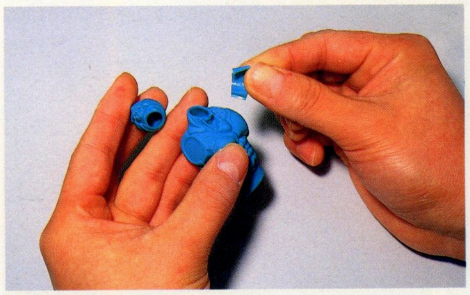
㉚はめこんでみる。これで頭の向きが自由に動くようになったわけだ。



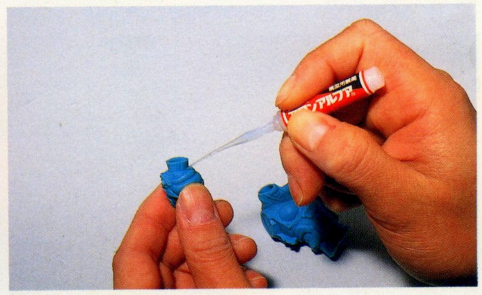
㉖バリを接着



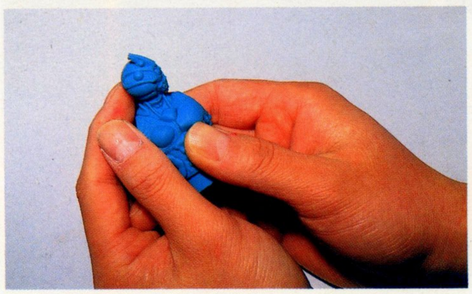
㉗はめこみ



㉘パーツの切断



㉙バリを接着



㉚はめこみ

●可動部の新造

ソフビキットの長所として、間着と間着口というジョイントをはめこむことによって可動部を得ることができるのは前にも述べました。本来はこの「はめこみ」でなく「接着」するように設定されているキットでも、場合によっては意外と簡単に間着を自作して、可動部を増やせることがあります。いわば「可動ジョイントの自作」というわけですが、その一例を紹介しておきましょう。

まず回転可動させるための条件となるのが、接合面の形状が円形、もしくはほぼ円形に近い、ということ。真円でなく多少ゆがんでいてもソフビの柔軟性ゆえムリはききますが、これが四角だったり完全に不定形だったりしたのでは、パーツを回して可動させることが不可能ですね。この条件を満たしているのに間着ジョイントが設けられていないパーツの場合に、間着を自作してしまおうということです。

凸側については、パーツのバリを適当な長さ分だけ切り残しておけばそのまま間着がわりに使える場合があります。それにはバリにあらかじめ適当な逆テーパーがついており、はめこんだ後はずれないような角度に広がっていることが必要。そうでない場合はそのパーツのバリは切り落とすなどして新造ということになりますが、この際に使うのもバリ。つまり、必要な長さをもつバリを他から選び、これを扇型に切り抜いて可動させたいパーツに接着、逆テーパーをもつ間着を作ってしまうわけです。力を加えて回転させるジョイントを接着して作るということに不安を感じられるかもしれませんが、こんな際も、瞬間接着剤の強力な接着力が偉力を発揮してくれるのです。

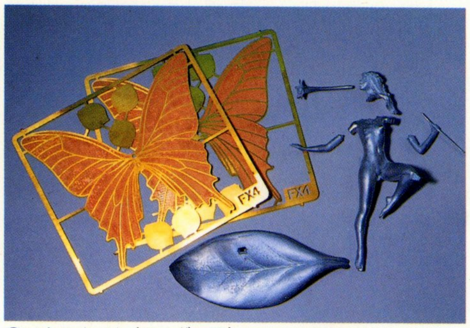
凹側については、自作した間着のサイズに合わせた穴(間着口)を、接合面をくり抜いてあけてやればOK。少しずつ穴を広げていき、ジャストサイズを出してやるようにしましょう。

それ以外の方法としては、他キットから間着部をそっくり移植してしまうという荒技も考えられますが、まずキットを購入したら、バリを全部切ってしまう前によく接合部を検討してみることをおすすめします。じょうずに工夫すれば、本来は不要となるはずのバリを生かして、作品のグレードアップが簡単に行なえるのですから。

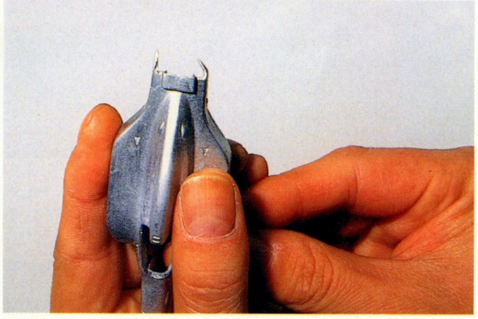
3:メタルキット

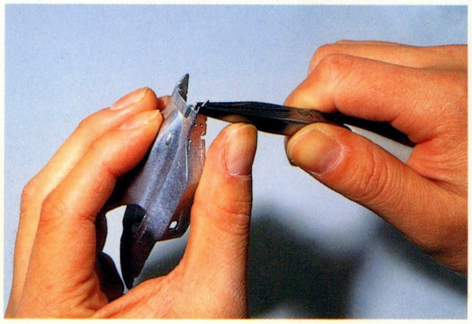


❶メタルキット(F-1)



❷メタルキット(フィギュア)


❸パーツのゆがみ


❹ゆがみ直し

①現在メタルキットを代表するもののひとつともいえる、F-1モデル。以前はメタル製だったサスペンションアームも、最近のキットではエッチング製となり組みやすくなった。

②いわゆる「メタルフィギュア」の一例。"鉛の兵隊"でわかるとおり、欧米ではかなり昔よりポピュラーな模型の1ジャンルである。このキットも、大きなエッチング製の羽がついている。

③④たとえばパーツがこんなふうに曲がったり、ゆがんでしまっていたら、プライヤーで静かに少しずつ直してやる。

●メタルキットの傾向

「ガレージキット」という呼び名が広くモデラーの間に定着するずっと以前からあったのが、このメタルキットです。かつてはそのほとんどが外国製、フィギュアがアイテムの中心で、ごく少数の専門店が取り扱っているのみでしたが、最近では国産のキットも増え、プラモの一部パーツとしてメタル素材を使ったものも出ていますので、一般のモデラーも手に触れる機会が多くなってきたことと思います。

一般に「ホワイトメタル」と呼ばれるこの材料は、鉛(なまり)とスズの合金です。キャストと同様、インジェクション成型では困難な逆テーパーや、深い回りこみを持つ原型を、複雑に分割することなく成型できるため、キャストが発達・普及する前は、唯一のガレージキット用マテリアルであったともいえます。その独特の重量感、質感を利用したフィギュアや、モデルカーキット、力のかかる可動モデル、さらにキャストでは成型困難な薄いパーツや長いパーツなど、メタルの特性を生かしたものは多数ありますね。

また、今日ではメタルキットに限らず、エッチング製パーツも多くのキットで見られるようになりました。特に薄くシャープなモールド表現には最高のマテリアルですから、ディテール再現の強い味方となります。

他の材質と工作のうえでは類似する点も多いものの、やはりメタルキットは金属ですから、独特のノウハウも必要となります。これから、その扱い方を見ていくことにしましょう。

●ゆがみ直し

キットを購入する際には、必ず検品させてもらって状態のよいものを選ぶようにします。しかし、どうしても多少の段差や、ボディーのゆがみはメタルにはつきもの。また、工作中にパーツを落としてしまったり、力をかけすぎてゆがんでしまうことも考えられます。もしもパーツがゆがんでしまっていたら、指やプライヤーで少しずつ力を加えて、静かに曲げていき、直してやりましょう。プライヤーはギザギザの目のないものを選ばないと、表面にキズをつけてしまうので、注意してください。

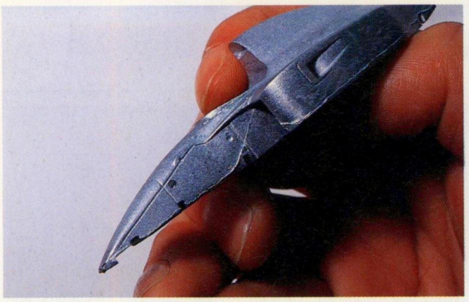
※ホワイトメタルとは

本文中にあるように、鉛とスズの合金。鉛が多いほど硬く、曲がりにくいが、もろくなる。スズが多いと軟らかく、曲がりやすいが衝撃には強くなる。融点が低いので、熱して溶かせば注型しやすい材料となる。メタルキットは、キャストと同じように、ふつうゴム型で複製される。

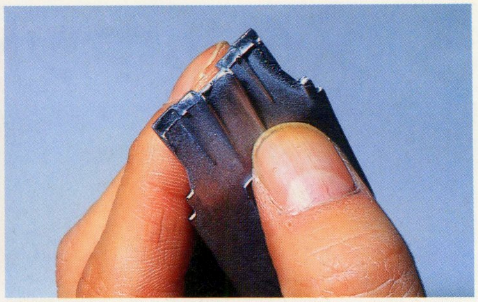
⑤パーティングラインの例。あまり段差の大きなものは購入しないようにするべきだが、いずれにしても処理は必要となる。

⑥リアエンドのディフューザー部にバリが出ており、整形しなければならない。

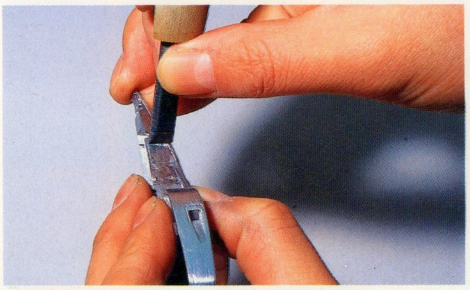
⑦⑧平刀や切り出しナイフで、多少力をこめながら削って、突出したバリやパーティングラインを削り落とす。ケガをしないように十分注意すること。



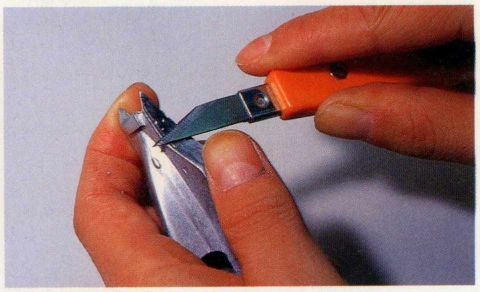
❺パーティングライン



❻バリの例



❼彫刻刀の使用



❽ナイフの使用

●パーツの整形

メタルキットのパーティングライン付近には、バリの出ているものが多く見られます。ときにはライン自体が段差を形成している場合もありますが、まずは、このバリを取り除かねばなりません。

大きなバリは金工用のニッパーか、金切りバサミで切り取ります。プラモ用のニッパーを使うと、刃がボロボロになってしまいますのでダメ。それほど大きくないものはカッター、金属ヤスリなどで削ってやるのがいいでしょう。また、大きめの段差を削って落としたり、パーティングライン付近の荒削りには、彫刻刀の「平刀」や、切り出しナイフなども便利です。

ホワイトメタルは金属とはいえ、けっこう軟らかいですから、思ったよりも削りやすい素材ともいえます。鉄の棒ヤスリでガシガシと削っていく作業は有効な方法ですが、後でヤスリ目を削す処理がたいへんになるのでほどほどのところでやめて、サンドペーパーに切りかえるようにしましょう。ここで使うペーパーは、240番から400番くらいの荒目のもの。鉄ヤスリの補助という程度のつもりで使えばよいでしょう。細かい部分やモールドの間のパーティングライン消しなどは、「プラモ工作の基礎」の章で説明した、ペーパーを調色スティックやプラ棒にはった自作の「簡易ヤスリ」を使うのが便利ですね。

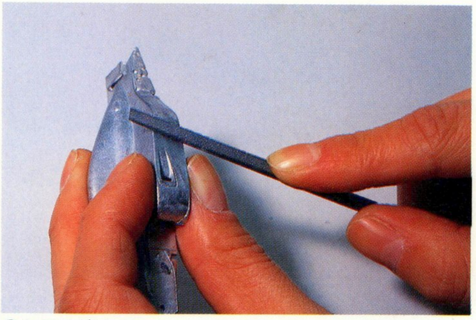
また、たとえばモデルカーキットでいえば、フェンダーやウイングのエッジ部分(縁)など、厚みが気になる部分もあります。ふつうメタルキットは小スケールのアイテムが多いですから、なおのことですね。そんな場合は、やはりヤスリで削って薄くするのが、リアルな模型に完成させるコツです。こんなときも「簡易ヤスリ」は活躍してくれますし、特にインテークなど、内側に回りこんだ部分を削るには、小さめの丸棒ヤスリや、プラ丸棒にペーパーをはったものが重宝するはずです。

●仮組み

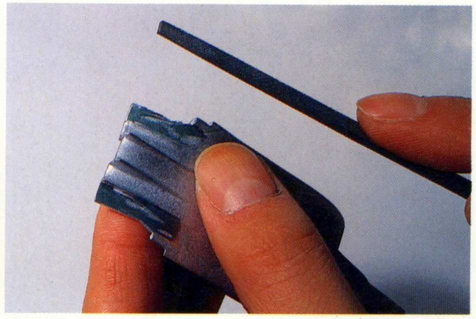
インジェクション成型のプラモとは違い、メタルキットは手作り製品ですから、パーツがピッタリ合い、パチパチ組めるというわけにはいきません。パーツの合わせや修整作業も、プラスチックやキャストに比べればたいへんですから、仮組みは、特に大切です。バリなどの不要部を取り除いて整形したら、まず次に仮組みをして、部品ごとに合いを確認してやることにしましょう。場合によってはスリ合わせが必要だったり、パテなどで形状修整が必要なこともありますが、金属の表面に直接パテを盛るのはやめましょう。パテはヒケて肉やせするのに、金属はまったく変化しないので、ひずみを生じてはがれてしまうのです。パテ盛りなどの修整は後まわしとすることにして、この時点では、どこをどう修整するかをチェックするようにします。もちろんヤスリがけでスリ合わせる、ゆがみを発見したら直しておく、という程度のことは行なっておきましょう。

●表面磨き

次に行なう作業は、メタル表面のサンディング。メタルキットは脱型の際に型をいためず抜きやすいよう、表面に「キラ粉」と呼ばれる金属粉が付着



❾ヤスリがけ



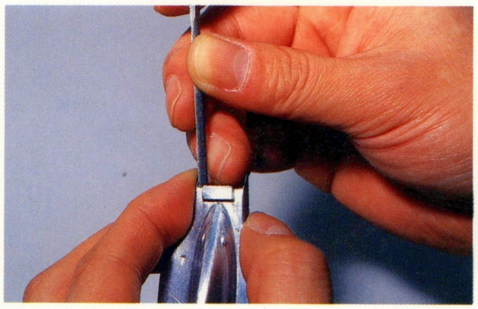
❿整形



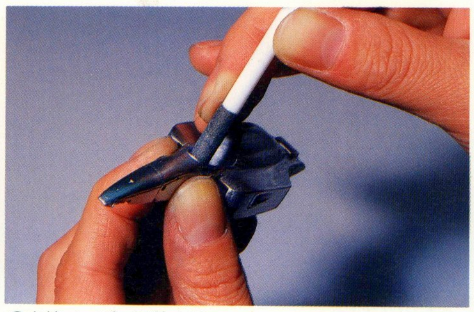
⓫ヤスリの掃除



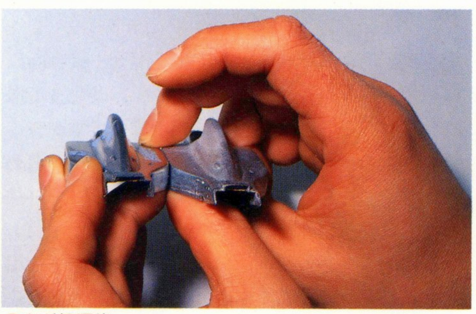
⓬簡易ペーパーヤスリ



⓭甲丸ヤスリ



⓮丸棒ペーパーで仕上げ



⓯左が処理後



⓰スチールウールで磨く

⑨ヤスリは目が残りやすいので、あくまでも荒削りのみとし、ペーパーがけへと移行する。

⑩先の写真⑥のディフューザー部を整形し終えたところ。エッジも薄く削ってあるのがわかるだろう。

⑪鉄ヤスリの目につまった粉は、まめにワイヤーブラシなどで落とすこと。

⑫何度も登場している調色スティック＋サンドペーパーは、この場合も強い味方となる。

⑬⑭これらの部分を削りこんだり、コーナー内側を丸めたりするには、丸ヤスリや甲丸ヤスリが効果的。仕上げはやはりペーパーで。

⑮表面の整形を終え、エッジも削りこんだパーツと、ノーマルとの比較。ここまでやっておかねばリアルな仕上がりは望めない。

⑯スチールウールはメタルパーツを磨くのに便利。整形後のペーパーがけと併用して仕上げてやろう。

しているのがふつうです。これは接着にも塗装にも障害となりますから、パーツを磨いて取り除き、表面をピカピカにしてやるわけです。

この作業にも、プラバンにペーパーをはったものや、調色スティック＋ペーパーが大活躍してくれるでしょう。いろいろな幅のものを用意しておくと便利です。ペーパーの番数は400から800番くらいまででＯＫ。入り組んだモールド内などはペーパーが届かないこともありますから、そんな場合はやわらかめのシンチュウブラシでこするのもよいでしょう。ただし、キズがつきやすいので粉を落とした後、見える範囲はペーパーを折り重ねるなどしてサンディングも必要。スチールウールも効果的です。

全体にこれらの作業を終えると、最初とは見ちがえるほどツヤが出てくるはず。仕上げにスチールウールで軽くひと磨きしたら、一段落です。

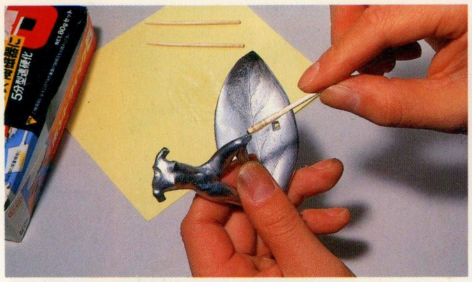
⑰二液式のエポキシ系接着剤は同量まぜ、接合部に塗りつけて使う。ツマヨウジなどを使って行なうとよいだろう。

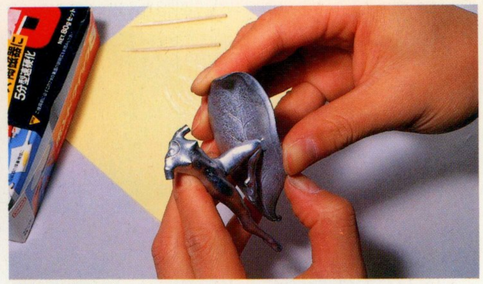
⑱硬化するまではパーツを押さえておかねばならないのがネック。瞬間接着剤を部分的に軽く流し、固定しておく方法もある。

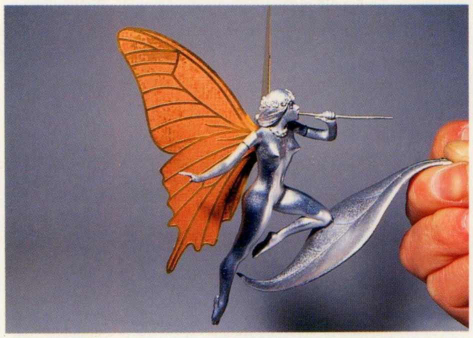
⑲こんなパーツに重みのかかるものは、瞬間接着剤では不安。やはりエポキシを使うべきだ。

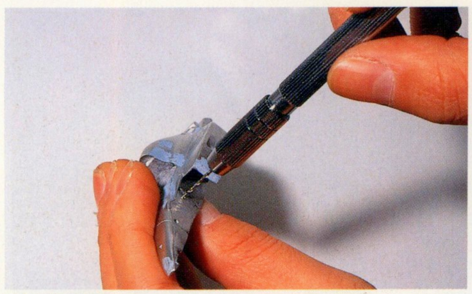
⑳F-1キットを組む場合、エッチングのサスを組みつける際は、ピンバイスで穴をあけ、アタリとする。

㉑こんな部分の接着は瞬間接着剤が便利だが、強度には疑問が残るところ。


⑰エポキシ系接着剤


⑱はり合わせ


⑲組み上がり


⑳接着用の穴あせ


㉑組み上がり

●パーツの接合

パーツによっては表面処理後、あるいは塗装してから接着したほうがいいものもありますが、ここでは順序はともかくとして、先にメタルパーツの接合について説明しておきましょう。

最初は、接着剤を使って接着する方法。プラ用セメントは、当然ですがメタルの接着には使えません。しかし瞬間接着剤ならば、かなりの使いみちがあります。特に小パーツやエッチングパーツなど、硬化固定まで位置を保持しておくのがたいへんな細かいパーツを接着するには、とても便利だといえます。ただし、力のかかる部分の接着には避けたほうが無難。完成後にちょっと倒したり、ぶつけたりしただけでバラバラになるおそれがあるからです。

メタルパーツは、それ自体でけっこうな重さがありますから、できればガッチリと接合したいもの。特に荷重のかかる部分の接着には、やはり二液混合式のエポキシ系接着剤を使うのがよいでしょう。二剤を同量取り出してよく混ぜ、接合面に塗ってパーツを合わせてやるのです。硬化まで保持しておかなければならないのが難点ですが、5分間硬化のタイプなら、まだ効率的に作業が進められます。なんといっても瞬間接着剤にはない強力な固着力が、エポキシ系接着剤の魅力ですね。

接着剤以外の方法としては、ハンダごてを使用してハンダづけする手もあります。もともとホワイトメタルはハンダと成分が近いため、相性がとてもよいのです。特にパーツの重みが加わるところで、完成後見えなくなるような部分には、もっとも向いているといえるでしょう。もちろん見えるところでも、接合後に削って整形してやればOKですね。この性質を利用して、ハンダを盛り上げてパテのかわりに使い、パーツを修整、整形するというテクニックも使えます。これはパーツが欠けている場合などには最適の修整法となるわけですが、技術的に高度でもあり、今回は省略することとしました。

※ダイキャストについて

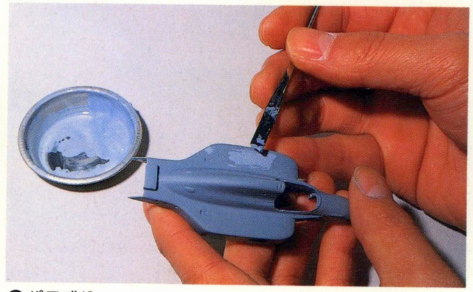
亜鉛ダイキャスト製品はホワイトメタルよりも硬く性質は異なるが、接着や塗装前の処理については同様に行なえばよい。

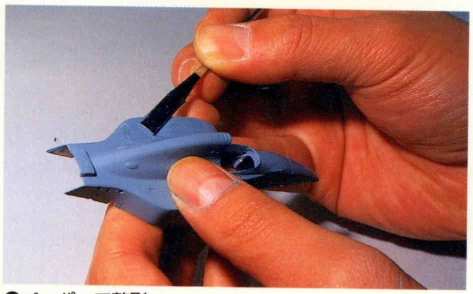


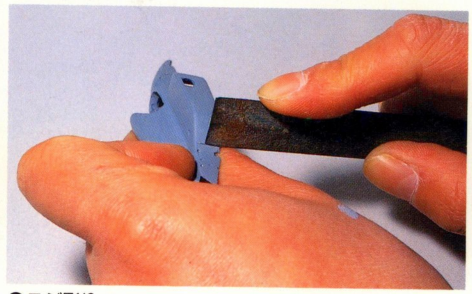
㉒プラサフ各種


㉓サフ吹き


㉓直接パテ盛りはダメ


㉕パテ盛り


㉖ペーパーで整形


㉗スジ彫り

㉒表面処理、塗装前の下地作りにはプラサフがいちばん。左からホワイトプライマー(グンゼ)、スーパーサーフェイサー(タミヤ)、カープラサフ(ニッペ)。

㉓プラモ用のサーフェイサーと同じように吹きつけてやる。

㉔㉕メタル表面に直接パテを盛るのはよくない。プラパテだけでなく、ポリパテやエポパテも同様。必ずプラサフを吹いた後で盛るようにしよう。

㉖パテが硬化したらペーパーで整形。再度プラサフをかけてやる。

㉗ヤスリがけなどの処理で消えてしまったスジ彫りを復活させる。写真は目立てヤスリで入れているところ。

●表面処理

金属は、そのままでは塗料がうまくのりませんし、前述の理由でパテ盛りも不向きです。そこで、塗料の定着をよくし、美しく仕上げるための下地剤として、プライマーが必要となるわけです。

プライマーは、金属に塗装するための下地剤。グンゼ産業から発売されているMr.メタルプライマーは、ビン入りと缶スプレータイプの２種があります。メタルキットの表面の汚れを落としてから、これを筆で全体に塗るか、吹きつけるかして乾燥させると、塗料が定着するようになるわけです。さらに、上にサーフェイサーを吹くと、より効果的。このプライマーは透明ですから、サーフェイサーをかけることで見落としていたキズなども見つけやすくなるわけですね。

このプライマーとサーフェイサーの二役を、一度にこなしてくれるのが、通称「プラサフ」と呼ばれるプライマーサーフェイサーです。このページの写真にあるのが、その代表的なもので、少々のキズなどを埋めつつ、塗料ののりをよくしてくれる便利なものです。二度重ねしてモールドを埋める心配もないですし、これなら削りこみ修整などしても、もう一度プラサフを上がけすればよいので楽ですね。また、パテの定着もよくなるので、大きな段差やスキ間にはポリパテ、エポパテを、小さいキズやヘコミには固めに練った溶きパテを盛って、整形すればよいでしょう。パテが乾燥、硬化したらサンディングし、プラサフでひとくるみ。必要ならもう一度これをくり返し、パーツを仕上げるようにしましょう。

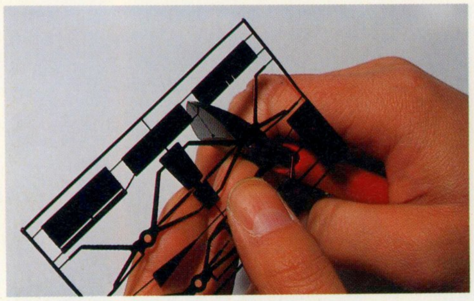
プラサフ仕上げをしたら、そのまま塗装してもだいじょうぶですが、1/43スケールのモデルカーなど、表面をツルツルのグロス塗装にしたいものは、さらに磨いてやるとよいです。プラサフ自体の粒子は意外と荒いものですから、1200番あたりまでのペーパーをかけ、塗装に備えるわけです。塗装後に表面を磨きあげれば問題ないように思われるかもしれませんが、下地から平滑に処理しておけば、よりよい仕上がりが望めるわけです。

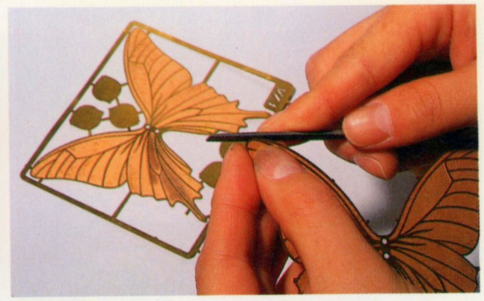
㉘ランナーからの切り離しは、金工用ニッパーか金切りバサミで。余白を残して切るのはプラモ同様だ。

㉙ゲート部はヤスリで削り落とす。より慎重に作業するのが必要だ。

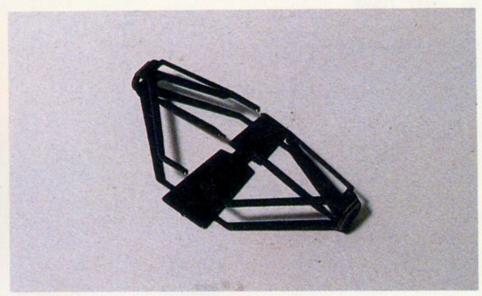
㉚㉛折り曲げなければならないパーツは、プライヤーを使ってていねいに行なうこと。

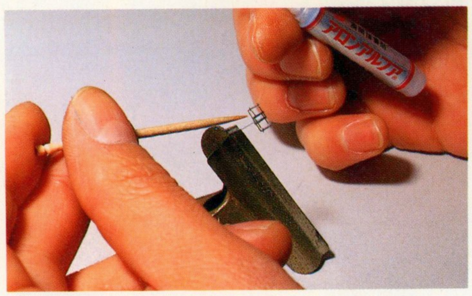
㉜細かいエッチングパーツの接着には、瞬間接着剤が便利。ただし、完全に固着させるには、やはりエポキシ系接着剤がよいだろう。


㉘切り離し


㉙ゲートの処理


㉚折り曲げ加工


㉛加工後


㉜接着

●エッチングパーツの扱い方

ホワイトメタルとは異なりますが、薄い、あるいは細い、細かいディテールの表現に、大きな効果を持つエッチングパーツ。精密感を演出する、最高の小道具です。

エッチングパーツは、ふつうランナーについているので、これを切り取ることから始めます。切り出しには金属加工用のニッパー、または金切りバサミを用いましょう。ラフに切るとゲート付近が曲がってしまうので、パーツから離れたところで一度カットし、次はもう少し近くでカット、それからヤスリなどで整形します。エッチングパーツも金属ですから、ヤスリのかけ方もいっそう注意が必要。軽く押して削り、けっして引かないことです。そうしないと目がつぶれ、すぐに削れなくなってしまいます。

また、F-1マシンのサスペンションアームなど、エッチングパーツを曲げ加工する場合もありますね。このときに工具を使わずに、指だけで曲げようとすると、パーツが思わぬ方向に曲がってしまったり、きっちりと折れません。そういったことがないように、プライヤーを使います。曲げる位置の直前までしっかりとはさみ、ゆっくりと確実に曲げていきましょう。一気に曲げようとは絶対にしないこと。やり直しは場合によってはきかないですから、角度や向きを確かめながら、慎重に行ないましょう。

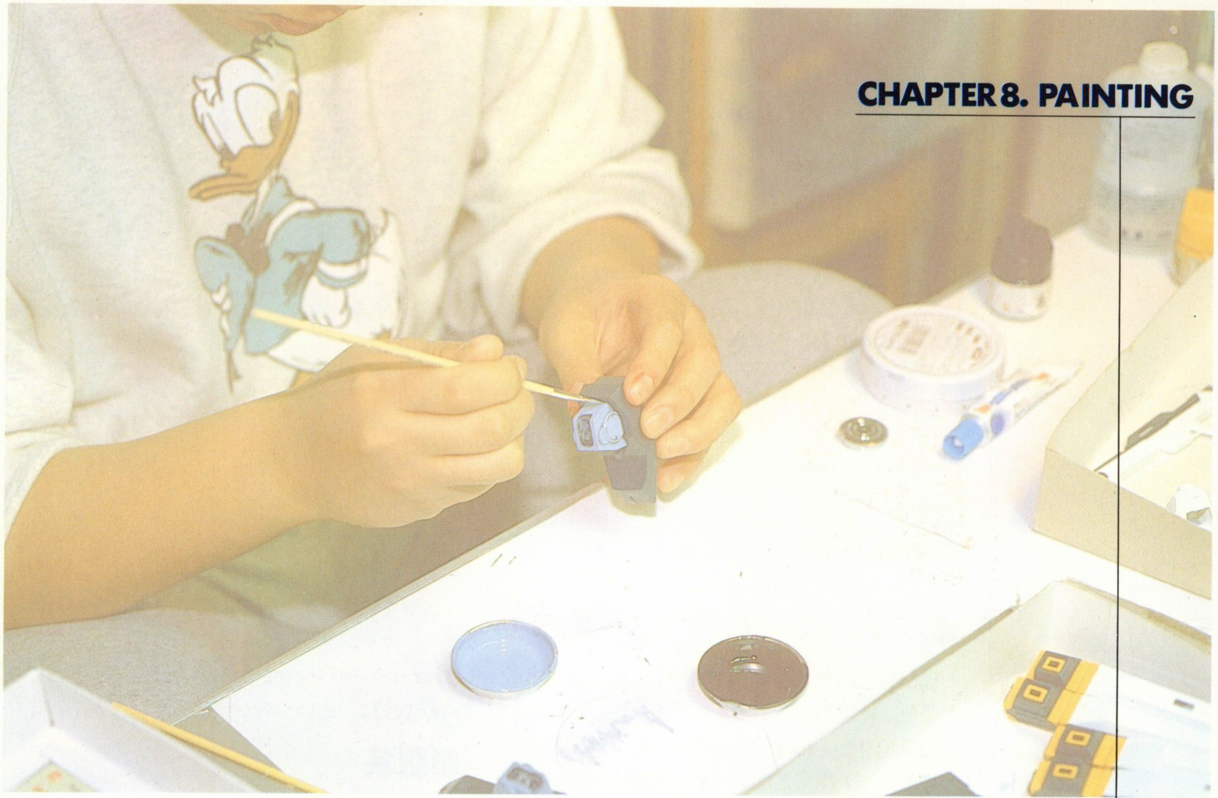
もちろん、エッチングパーツもメタル同様、プライマーまたはプラサフをかければ、プラモデルと同じように塗装することができます。塗料はメタルの場合もエッチングパーツの場合も、塗膜の強いラッカー系がよいでしょう。

接着は、瞬間接着剤か、やはりガッチリと固定したいならばエポキシ系接着剤を使います。これもホワイトメタルと同じ。瞬間接着剤は流し込み法だと、思わぬ方へ流れてしまうことになるので、ツマヨウジなどに少量点づけして行なうことをおすすめします。また、エポキシの場合は、硬化するまでは位置が動いてしまい、固定できないので、半硬化時に修整してやること。余分やはみ出した接着剤も、このときに取り除いてやりましょう。

※エッチングの加工・補足

より繊細なパーツは、ニッパーで切り取るよりもカッターで何度もスジをつけ、折り取るほうがよい場合もある。また、厚みのある大きいパーツを折り曲げるにはプライヤーだけでは不可能な場合もあるので、そんなときはパーツを万力ではさんで、折り曲げてやるときれいにできる。

8



CHAPTER 8. PAINTING

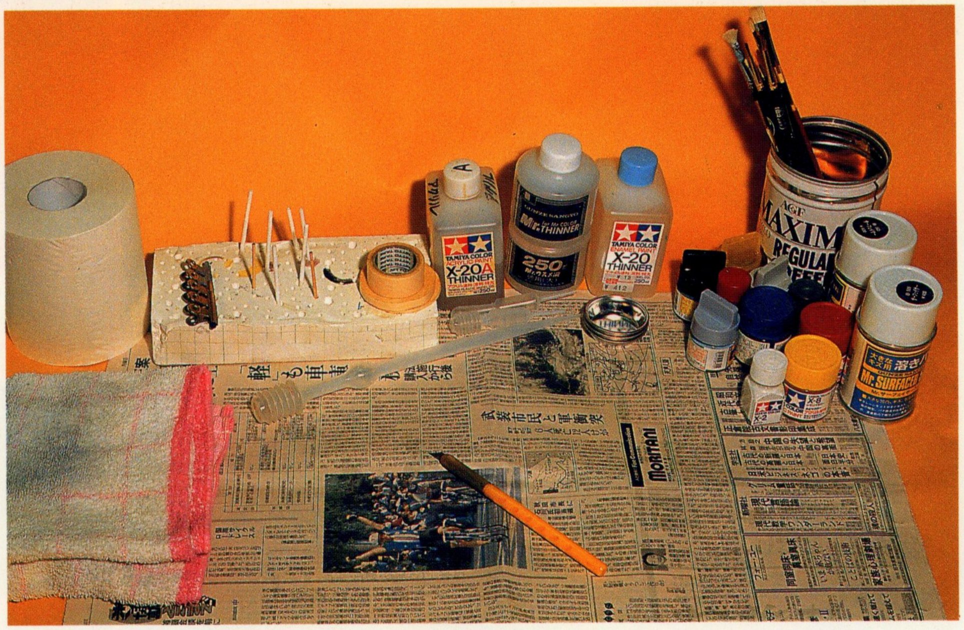
塗装の基礎

さて、プラモをきれいに組み立てた。または、ディテールアップもしてみた。さあ、次はいよいよ模型に命を吹きこむ作業、塗装です。塗装は模型作りの総仕上げであり、模型を「生かすも殺すも塗装しだい」といいきってもよい、重要なパートなのです。

作業のうえではめんどうなことも多く、失敗するとこれほどたいへんなこともないのですが、それだけに、うまくなればこれほど楽しいこともないと思います。苦手意識のある人にとっては最大の難関かもしれませんが、ひとつひとつ確実に自分のものにしていくよう、果敢にチャレンジしてください。あなたも「塗装じょうず」になりましょう。

1:環境・準備

①作業する机の上をきれいにかたづけて古新聞紙などを敷き、塗装の準備をしよう。なるべく広いスペースで行なえば、失敗がへるし作業もスムースに進む。並んでいる道具は、主に筆塗りの際に使うものたち。



❶塗装のためのスペース確保

●作業スペース

模型製作にかぎらず、なにをするにもまず場所が必要。特定の作業をするのであれば、それにあった環境を整えねばなりません。広い部屋がいくつもあって工作室とは別にまた塗装専用の場所を設けることができるなどということは、一般家庭ではまず不可能ですからね。たとえばあなたの場合を考えてみてください。自分の机がひとつあって、そこで工作も塗装もする、というのがふつうではないでしょうか。

もちろんそれでかまわないのですが、まず作業をしやすい環境を作るようにしましょう。まわりを整理整頓して、できるだけ広いスペースを確保するのです。「工作が終わった、さあ塗装だっ」とばかりに、あとかたづけもせず、削りくずもそのままに塗装を始めようとするのは言語道断。工具などもかたづけて、塗装のための準備をしっかりしましょう。いうまでもありませんが、ホコリは塗膜にとって大敵ですから特に念入りに。机の上にも掃除機をかけるなどして、目に見えないような細かいホコリもできる限り取り除いてやることです。机の上をきれいにしたら、汚さないようになにかを敷きます。古新聞でも不要になったポスター、カレンダーでもなんでもＯＫ。もちろん、まんがいち塗料やシンナーをこぼしてしまってもいいように、というのが理由です。

●服装

机の上や床と同様に、自分の着ている衣服にも塗料がこぼれたり付着してしまったりしないように注意しなければなりません。うっかり塗料ビンを倒し、ズボンを１本ダメにしてしまったなんていう経験をお持ちの人もいることでしょう。汚れてもいいような服を着て作業するならば、まあ心配しなくてもＯＫですが、塗装の際にも必ずエプロンを着て作業する習慣をつけましょう。

また、部屋に換気扇のない場合、特にラッカー系塗料を使用するときには、できればマスクを着用するとよいでしょう。模型店や日曜大工道具店などで手に入る、活性炭入りの防臭・防塵用マスクがひとつあれば、有害なシンナー分を吸いこむのがある程度防げます。

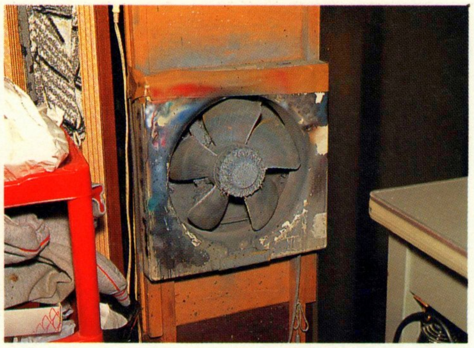
塗装中、あるいは完成後、手で直接パーツを持つことは多々ありますね。その際にグロス塗装面に指紋がついたり、ツヤ消し塗装をしたパーツが

※照明について

日曜専門のモデラーならともかく、ふだんは夜間に模型を作ることも多いだろう。ここで気をつけたいのが、第一章でも説明した色の見あやまり。夜に塗装して翌日見てみたら考えていた色調と違っていた…というのはよくあること。特に濃色の場合、この誤差が多きくなる。自然光(太陽光)のもとで作業するのがベストだが、夜間であればやはり蛍光灯と白色電球（白熱灯）の二段がまえがよいだろう。



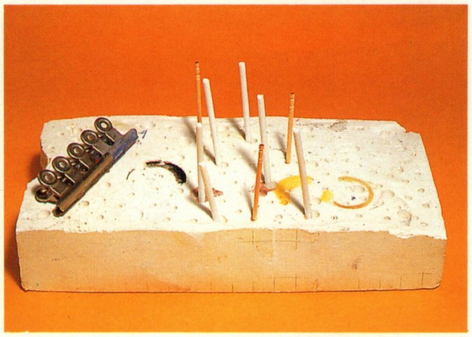
❷塗装ルーム



❸換気扇



❹筆立て



❺乾燥台

②マックスファクトリーでいつも塗装を行なっている部屋。エアブラシ塗装をするならば、特に換気にはいっそうの注意をしよう。こんなふうに換気扇が取りつけられればベストだ。

③換気扇は、室内にこもりがちなシンナー臭や塗料のミスト(霧)を戸外へ追い出してくれる。スプレー(エアブラシ)塗装をするときは、換気扇に向けるようにして行なっている。

④机などの作業台の上は、常に整理しておきたいもの。筆を使ったらそのまま置いておかずにすぐ洗い、筆立てに立てておくようにしよう。毛先をいためないよう上に向けておくこと。

⑤これは、塗ったパーツを乾かしておくための台。パーツにランナーやプラ棒で持ち手をつけ、この台にさして立てておくわけだ。写真の台は石コウの板にドリルで穴をあけたものだが、ピンや缶でもかまわない。軽いパーツならば、発泡スチロールにさしておくという方法もあるし、粘土でもよいだろう。

手の油分によりだんだんツヤが出てきてしまっては、後が面倒。それを予防するためには、パーツに触れるときには手袋を着けるのもひとつの方法です。薄での白い布手袋なら安価で手に入りますし、ひとつそろえておいてもよいのでは。

●換気

塗装を行なうとき、特に気をつけたいのがこの「換気」です。作業中に何度も窓をあけて空気を入れかえるようにする、というのもひとつの手ではありますが、今後もずっと模型を趣味にしていこうというのであれば、ぜひおすすめしたいのが窓に換気扇を設置すること。模型の塗装専用にひとつ、できれば購入したいところです。吸排気の切りかえのできるタイプではなく排気のみの安価なもの(2000〜3000円)で十分。材質もプラスチック製でＯＫです。

一般家庭ではちょっと難しいかもしれませんが、スプレー塗装の際に私たちは、換気扇を回して排気しながら、換気扇に向けて吹きつけるようにしています。こうすれば余分な塗料のミストと臭気は強制的に屋外へ出ていってくれるので、とても助かります。もしもあなたの部屋に換気扇の取りつけが可能なら、外に塗料がかかってはまずいものがないことを確かめたうえで設置するとよいでしょう。窓にとりつけるならば、取りはずしが簡単にできるように、ベニヤ板や角材で枠を作ってやるとバッチリですね。

●作業時間

換気に十分な注意をはらっていても、やはり長時間作業を続けないことが大切です。連続して1時間以上は塗装を続けないのが理想。そして、たまには屋外へ出て、新鮮な空気を吸いましょう。

シンナー臭を長い時間かいでいると感覚がマヒして、くさいと感じなくなってしまいますが、屋外で深呼吸をしてから部屋へもどると「こんなところにずっといたのか…」と、あらためて感じるはずです。また、塗装にかける時間は、1日3時間以内にすることをおすすめします。

塗装という作業は、気をつけてさえいれば決して危険ではありませんが、用心にこしたことはないと思うのです。もちろん、塗料を扱っている間は火気にも十分注意してください。

※湿気による「カブリ」

雨の日など、空気中に水分が多いときは塗装面にカブリと呼ばれる現象が起きやすい。これは湿気を吸って塗膜がもろくなり、ツヤが消えたり、ときには白くくもってしまうこと。天気予報をチェックするなど、天候にまで注意をはらうことも、塗装を思いどおりに行なうためのポイントといえるだろう。

2:塗料の性質

①グンゼ産業のMr.カラー。プラモ用ラッカー系塗料としては、もっともポピュラーなものといえる。

②左がタミヤカラーの水性アクリル塗料、右がグンゼ産業の水性ホビーカラー。タミヤカラーには専用溶剤があるが、水性ホビーは溶剤が発売されておらず、水で溶いて使用する。

③タミヤカラー・エナメル塗料。ラッカーやアクリルの上に重ね塗りをしたり、スミ入れをしたりと、もっぱら他の塗料のアシスト役としても活躍する。

④シンナーは各塗料専用のものを使用すること。異なる種類のものを混ぜると塗料が変質、凝固し使いものにならなくなる。アクリル塗料は水をシンナーがわりに使えるが、乾燥は遅くなるので注意。また、タミヤのアクリル溶剤とエナメル溶剤は同型容器なので、あわててまちがえないように。ラッカーは必ず専用のMr.うすめ液を使うように。家庭用ラッカーシンナーは溶剤が強すぎて、プラを溶かしてしまう。



❶ラッカー系塗料



❷アクリル系塗料



❸エナメル系塗料



❹シンナー(溶剤)各種

●塗料の種類

模型用として国内で市販されている塗料は、大きく分けて3種類。通称、ラッカー系塗料、水性アクリル系塗料、エナメル系塗料と呼ばれているものです。いずれもプラモ専用に開発され、模型メーカーから発売されている塗料です。どれを使うかはお好みしだいですが、各々の性質や特徴をよく把握したうえで使わないとミスのもとになります。以下、専用シンナーもふくめて、順に解説していくことにしましょう。

また、異なる塗料を重ね塗りする場合、それが可能かどうかを表にしておきましたので、参考にしてください。

●ラッカー系塗料

水性アクリル系に対し、「有機溶剤系アクリル」が、通称・ラッカー系塗料と呼ばれるもの。揮発性の高いシンナーを溶剤としているため、乾きが速く、塗膜も強い、模型用ではもっとも一般的な塗料です。ただ、乾燥が速いため、リターダーを加えずに筆塗りするとムラが生じやすくなります。エアブラシの場合にはなんら問題はなく、特に他の塗料では乾燥にかなり時間のかかるツヤあり塗料のエアブラシには、もっとも向いているといえるでしょう。市販されているプラ用塗料の中では色数がいちばん多いのも大きな特長。メカ物の塗装には最適で、私がいつも愛用しているのもラッカー系です。

●ラッカー系シンナー

揮発性が高く、可燃性の有機溶剤。模型用のものはもちろんプラスチックの表面をほとんどおかさない、ラッカー系シンナーとしてはごく弱いタイプのものです。長時間かいでいると有害なので、換気には十分注意することが必要です。

●アクリル系塗料

水溶性のため毒性が少なく、安心して使えるのが利点。筆やハンドピースを水洗いできるので便利ですし、もちろん乾燥後は耐水性となります。ラッカー系より乾きは遅く、塗膜も弱いですが、



❺ソフトビニール用塗料

下塗り＼上塗り	ラッカー	アクリル	エナメル
ラッカー	○	○	◎
アクリル	×	○	○
エナメル	×	○	○

●重ね塗り対応表

⑤ソフカラーもラッカー系塗料のひとつ。ソフビへの定着をよくするため強めの溶剤が使われているので、プラへの使用は避けること。

ノビがよいので筆塗りに向いていますし、エアブラシもOK。発色がよいのもアクリル系の特徴です。フィギュアモデルには最適ですが、乾燥後はなるべく手で直接触れないほうがよいです。

●アクリル系シンナー

筆洗いは水でも行なえるため経済的。ただし塗料を水でうすめて使うと乾燥時間がのびますし、やはり専用シンナーを使用するほうがよいでしょう。また、ラッカー系の塗面にアクリルシンナーがのると、若干ではありますが塗膜をおかすことを覚えておいてください。

●エナメル系塗料

乾きはプラ用塗料の中ではいちばん遅いですが、ノビは最高。日本の気候風土を考えるとあまり広い面積を塗るのはおすすめしかねますが、たいへん発色はよいです。また、ラッカー系やアクリル系で塗った下地をおかさないので、ディテールの塗り分けや描きこみ、スミ入れやウォッシングには重宝します。無害。

●エナメル系シンナー

たいへん浸透性が高いので、この性質を利用してのスミ入れなどの作業はとても効果的です。しかしシンナー分を多くふくんだエナメル系塗料をプラモの可動部に塗るのは避けるべき。プラスチックの内部に浸透して、プラをもろくして劣化をさせる性質があるのです。

●ソフトビニール専用塗料

「ソフカラー」という商品名で市販されているもの。ゼロフォルクスで開発・販売されている、ラッカー系塗料です。プラ用のラッカーよりもさらに乾きが速く、塗膜も非常に強い。伸び縮みにも強くはがれにくいので、当然ながらソフトビニールの塗装には最適です。乾きが速すぎて筆ムラが出やすかったのですが、現在は専用のリターダーが発売されており、これに対処しています。もちろんエアブラシにも使用できます。色数が少なく、自分で調色する必要があるのが、ビギナーにとっては難点といえば難点でしょうか。

※重ね塗り表

異なる塗料の重ね塗りが可能かどうかは、その塗料にふくまれる溶剤が下地をおかすかどうか、ということ。ラッカーかアクリルの上にエナメルを塗った場合は、エナメル溶剤でふき取りも可能。ラッカーの上にアクリルを塗った場合も同様。ただし、ラッカーにラッカーを重ねるなど、同種の塗料を筆で重ね塗りする場合は、一度乾燥するまで筆がえしをしてはいけない。そうしないと溶剤が下地の塗膜を溶かしていき、色が混ざったりといったトラブルが発生するからである。エアブラシによる重ね塗りであれば問題はない。

3:塗料の扱い方

①②塗料をかくはんする場合の、これは悪い例。大切な筆の毛先でかき混ぜるのは、もってのほか、こんなことをしていては筆がいたんでしまい、きれいな塗装は行なえない。

③かくはんは常に棒で行なうこと。金属性のスティックなら、塗料もすぐにふき取ることができるので便利だ。なければワリバシなど、なんでもよいだろう。

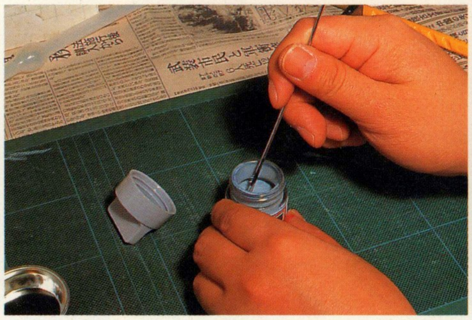
④塗料を使うときは、必ず皿にうつすようにする。この場合もやはり、筆で塗料をすくい取るような方法はやめよう。



❶ふっても混ざらない



❷筆で混ぜるのもダメ



❸かくはん棒



❹塗料を皿へうつす

●かくはん

じょうずに塗装をするための第一歩は、塗料をじょうずに扱うことから始まります。ビンの中の塗料は溶剤(シンナー分)が分離し、顔料(色の成分)が底に沈殿していますから、まずこれを撹拌(かくはん=かき混ぜること)してやる必要があります。ビンを手でふっても、数色が混色されてできている塗料は、きちんとは混ざりません。塗料をかくはんするときは、必ず棒を使って混ぜるようにしましょう。タミヤから発売されている調色スティックを入手すればベスト。棒状のものであれば専用のかくはん棒でなくてもよいのですが、筆でかくはんするのだけは絶対にやめましょう。ホコリが混ざりやすいですし、なにより筆の命である毛先をいためてしまうからです。

●容器

塗料は必ず、必要な量だけを塗料皿に出して使うようにしましょう。そこでシンナーを加えたり、混色したり、筆に塗料をふくませたりするわけです。ビンに直接筆をつっこんで塗っている人も多いことと思いますが、これはやめましょう。前述の理由にもよりますが、ビンに筆を入れるとどうしてもビンの縁で毛先をしごくことになり、こびりついた塗料がしだいに固まって、フタの開閉が困難になってしまいます。また、ラッカー系塗料は特にそのまま塗装するには濃すぎるので、いずれにしろ皿に出して、シンナーを加えねばなりません。金属製の塗料皿ならば模型店で売っていますし、シンナーで洗えばきれいになり何度も使えるので、ぜひこれを使う習慣をつけましょう。それ以外では、画材店で売っている陶器製の皿も、調色の際には便利です。

塗料をビンから皿へ移す際には、写真のように棒を中介にして少しずつ流しこむか、少量ならば調色スティックの先端にあるようなスプーンで適量すくい出すのがよいでしょう。

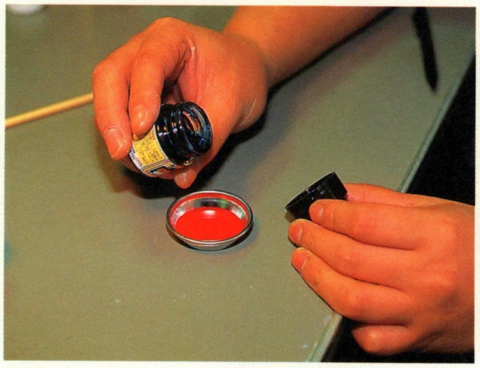
そして、使用した塗料ビンや、かくはん棒は、



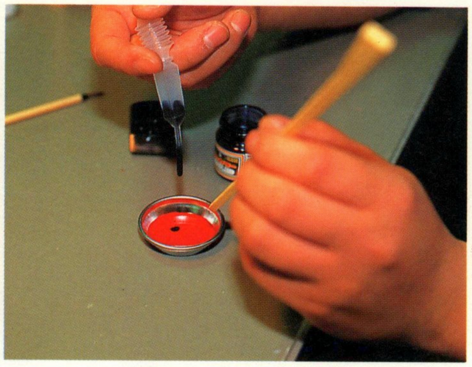
❺ビンや道具のアフターケア



❻シンナーを加える



❼目分量はダメ



❽スポイトの使用

⑤ビンや道具を使ったら、すぐにふき取るなり、洗うなりしておくこと。こういう作業を後回しにしていると、トラブルのもと。ビンの場合は、この後すぐにフタをしめておくようにする。

⑥シンナーの添加はスポイトで行なうようにしよう。必要量が把握しやすいうえに、こぼしてしまう心配もなくなる。

⑦混色する場合、ビンから塗料を流し出したのでは微妙な調色は行なえない。

⑧調色スティックやスポイトを使って、少しずつ様子を確かめながら混ぜていくようにする。スポイトの場合は作業後の洗浄という問題があるが、文具店で1個10～25円程度で入手できるので、一度使ったものは同色専用ということにして、必要量購入しておけばよいだろう。

そのつどボロ布やチリ紙でぬぐう習慣をつけてください。筆やハンドピースも使い終えたらすぐに洗浄すること。これが、トラブルを防ぎ、塗料や道具をながもちさせるコツです。

●塗料をうすめる

ビン入りのままの塗料(特にラッカー系)はエアブラシにも筆塗りにも、濃すぎると先に述べました。時間のたった塗料は溶剤が揮発し、さらに濃度は高くなっています。そこで、皿に移した塗料にシンナーを加えて薄めてやるわけですが、その塗料専用のシンナー(うすめ液)を使うのは当然のこと。たとえばラッカー塗料にエナメルシンナーを混ぜたら分離、凝固反応が出てしまいます。

正しいシンナーを、スポイトを使って適量混ぜるようにしましょう。ビンから直接シンナーを流すのでは量の加減が難しく、こぼしてしまうことも多々あります。スポイトは文房具店でも売っている10～20円程度のもので充分。少しずつシンナーをたして調子を見ていけば、塗料、シンナーともにムダを省けるのです。

●混色

自分で塗料を混ぜて好みの色を作る場合もあります。このときも、やはり作業は皿の中で行なうようにしましょう。ビンに直接他の色を混入してしまうと色調が判別しにくいですし、多く作りすぎてしまうからです。塗料をたしていく際には、これもスプーンを使って微量ずつ行なうようにしましょう。ビンから直接塗料を流しこむなどはもってのほか。特に、明るい色に黒・青などを加える場合、これらの影響は予想以上に大きくなりますから、ほんの少しずつ加えながら色調を確認するのがコツです。白・黄・赤などは濃色を混ぜるとはげしく色が変化しますから、これも同様に注意が必要。よく混ぜあわせながら確認して、自分の欲しい色味に近づけていくようにしましょう。

※混色について

市販塗料にない色がほしいとき、あるいはその色が品切れなどで手に入らないときは、自分で塗料を混ぜて調色するわけだが、最初はなかなか思うとおりの色は出せないはず。ここではくわしくは述べないが、知っておいてほしいのは、「色は混ぜれば混ぜるほど死んでいく」ということ。色を構成している顔料（色の粒子）がぶつかりあい、消しあって、発色がどんどん悪くなってしまう。特に白と黒は色をにごらせるもっとも大きな要因だから、鮮やかな色を作りたいときはなるべくこの両者を入れるのは避けたほうがよい。

4:塗料のツヤ

①どの塗料にも、ツヤ消し剤フラットベースと、ツヤ出し剤クリアーが設定されている。各々専用の塗料に混入して使用する。

②塗装乾燥後に上がけしてツヤを調整するためのスプレー。デカールの保護にも効果的だ。

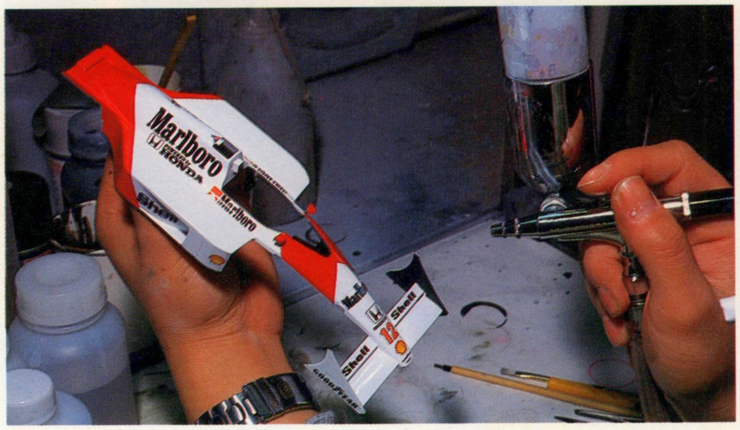
③クリアーをシンナーで薄めてエアブラシし、ツヤを出す方法。クリアーコート後に表面を削り磨くことで、デカールとの段差をなくすこともできる。



❶フラットベースとクリアー



❷トップコート



❸クリアー吹き

市販されている模型用塗料には、ツヤあり（グロス)、半ツヤ(セミグロス)、ツヤ消し(フラット、あるいはマット）の3パターンがあります。たとえば、グロスホワイトとフラットホワイト、同じ白なのに、なぜツヤが異なって見えるのかというと、それは塗料に混入されている粒子が異なることにより、塗膜の状態がかわってくるためです。このあたりの考察は、148ページからの「塗装面のツヤ」に記すことにしますが、塗料に混入されている添加剤「クリアー」と「フラットベース」が、ツヤの状態を作り出しているわけです。この両者は、いずれも各塗料専用のものが別売りされており、それを既製色に混ぜることで、自由にツヤを調整することが可能です。

●フラットベース

塗料のツヤ消し剤。簡単にいえば塗料をざらつかせることで、ツヤを消すわけです。ただし入れすぎると色が白っぽくくもってしまうし、塗膜がひび割れたりもろくなるので、一度試し塗りをするなどの注意が必要です。また、フラットベースの効果はピース吹きよりも筆塗りのほうが出にくいので、添加する量は異なってきます。

●クリアー

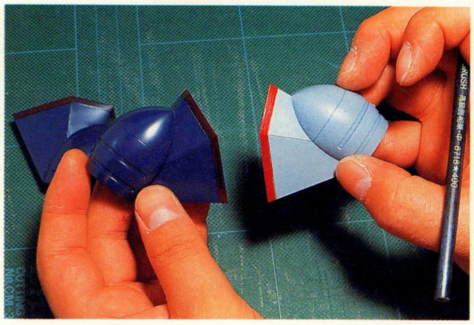
塗料のツヤ出し剤。塗料に含まれる顔料のスキ間を埋めてなめらかにし、ツヤを出します。いくら混ぜても塗膜がもろくなったりという弊害はありませんが、量が増えていくと色は透明感が出てきて薄くなっていきます。なお、市販塗料のクリアーカラー、たとえばクリアーレッドは透明な赤のこと。ツヤありの赤、グロスレッドとは異なりますので混同しないように。

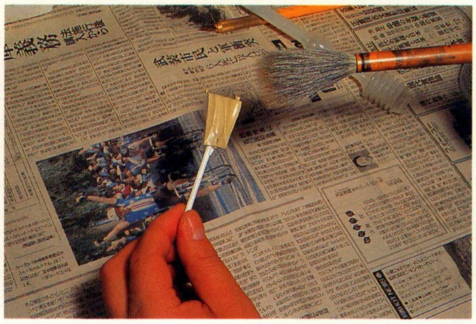
●スプレーによるツヤの調整

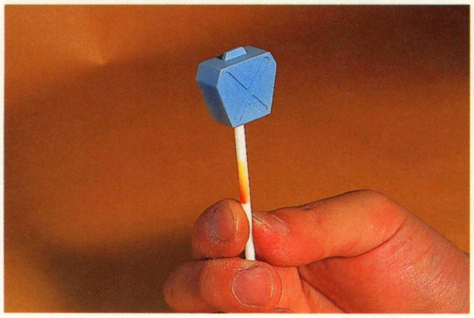
グンゼ産業から発売されている水性スプレー、Mr.トップコートは、塗装後にツヤを整えるための仕上げ剤。光沢・半光沢・ツヤ消しの3種があり、これを吹きつけることでツヤを調整、表面の保護にもなります。

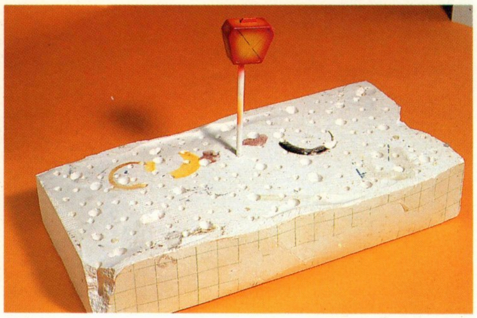
また、ビン入りのフラットベースやクリアーをシンナーで薄めて、エアブラシで吹きつける方法も有効です。特にカーモデルのツヤ出しとしてはポピュラーなテクニックとなっています。ただしフラットベースを吹く際は、クリアーを適量混ぜてやる必要があります。

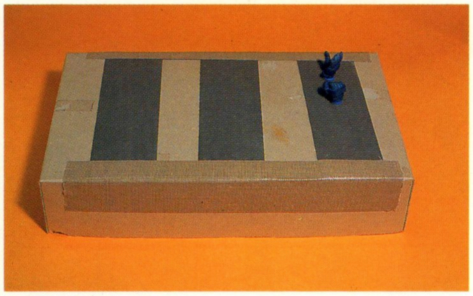
5：下地作り


❶下地による発色の差


❷ホコリは大敵


❸持ち手をつける


❹乾燥台


❺塗装&乾燥台

①左は成型色のダークブルーのまま、右はサーフェイサーを吹いた後に筆塗りしての比較。同じ原色の赤を塗っても下地の違いによってこれほど発色に差が出てしまう。

②塗装前にパーツを洗浄して汚れを落とし、さらに塗る直前には、付着したゴミやチリを筆ではらって取り除いてやろう。

③パーツに棒を取りつけてやり、直接には持たないようにする。

④石コウに穴をあけて作った「乾燥台」。持ち手をつけたパーツを、そのままこの台にさして乾かすわけだ。こんな道具を工夫すると作業が効率的になり、失敗も少なくなる。

⑤箱などにガムテープの粘着面を上にしてとめておき、ここにパーツをはりつけて塗装、そのまま乾燥後までおいておく。両面テープを使用するのもよいだろう。

●下地の重要性

実際に模型に色をのせる前に、ちょっと気をつけておかねばならないのが、この下地の処理。下地は軽視されがちですが、仕上がりに大きく影響する重要な部分です。特に明るい原色に近い色を塗る場合、下地の色が濃いと発色させるのがたいへんで、塗膜の厚みを大きくとらなければならず仕上がりも汚なくなりがち。塗装は単色を塗るにしても数回に分けて塗り重ねるのが理想的なのですが、発色が悪いために塗膜を厚くするのはよくありません。

したがって、キットの成型色をいかして塗る場合は別として、ふつうは下地は単一色、淡い色にしておくのが望ましいのです。そこで登場するのが缶スプレーのサーフェイサー。サーフェイサーの上からなら発色しにくい鮮やかな色ものりやすくなります。細かなキズを埋める効果もあり、プラへの食いつきも強く、上塗りする塗料の定着も助けてくれるので、ぜひやっておきたい作業です。特に塗料のはがれやすいキャストキット、ソフビキットの塗装には必需品といえるでしょう。

●パーツの保持

まず、サーフェイサーを吹く前にやっておかねばならないのが、パーツ表面の汚れを落とすこと。工作中には当然パーツを手でいじりまわしますから、手から分泌された油分が付着しているはずです。ホコリ、削りカスなども同じですね。これらを取り除くため、塗装前にパーツは一度、中性洗剤で軽く洗ってやるようにしましょう。スポンジや、歯ブラシなどで軽くこすってやればＯＫ。洗ったら水分をよくきり、乾かしておきます。

空気中のホコリも大敵ですね。塗る前には必ず表面をよく見て、大きめの筆(習字用の大筆など)で、ホコリをはらってやりましょう。

また、サーフェイサー吹きに限らず、塗装をする際に、パーツを指で直接つまんで行なうのは考

⑥右の２本は模型用サーフェイサー。通常はMr.1000を使用するのがよいだろう。右側のMr.500は、より粘性の高いものでキズ埋めなどにはよいが、ディテールを埋めてしまうおそれがある。

⑦サーフェイサーはふつう明るい灰色だが、そうでないものもある。左は白色、右はガレージキット用の肌色サーフェイサー。

⑧全体を均一に塗膜でおおうようにする。スプレー塗料とは違って、シュッ、シュッと小刻みに吹くのがよい。キズなどが見つかれば処理後もう一度吹く場合もあるので、決して厚吹きはしないこと。

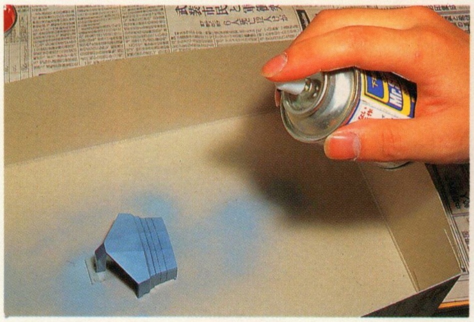
⑨サーフェイサーの上から白をスプレー。上塗り塗料が鮮やかな色の場合は、サーフェイサー色ですら障害となることがあるのだ。最初からホワイトサフを吹くのもよいが、やはりキズの確認などはグレーのほうが見やすい。



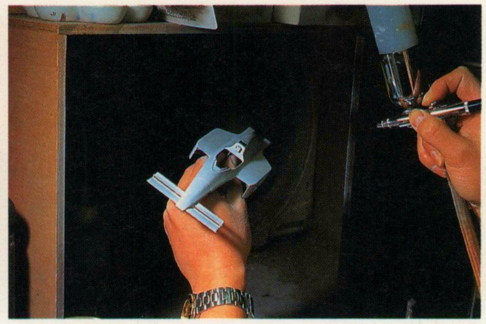
❻サーフェイサー各種



❼白サフとフレッシュサフ



❽サフ吹き



❾白で下塗りする

えもの。せっかく洗ったのがムダになりますし、作業中あやまって塗装したばかりの面に触れないとも限らないからです。パーツに穴があいていればそこに棒(ランナーなどでよい)をさすか、完成後見えなくなる部分があれば、そこに棒を瞬間接着剤で点づけして固定するなどして、「持ち手」をつけるようにし、その棒を持って作業するようにしましょう。

●サーフェイサーの吹き方

準備が終わったら、サーフェイサーを吹きます。サーフェイサーはいわば溶きパテをスプレーにしたもの。吹きすぎはディテールをつぶしてしまうので厳禁です。小きざみにシュッ、シュッと少しずつ吹きつけていくようにしましょう。逆に吹きたりない場合はパーツがざらついてしまうので、適量を、吹き残しのないようパーツ全体に吹いてやるようにしましょう。

つや消し塗料を上塗りする場合はそのまま塗ってしまっても、まあかまいませんが、グロス仕上げにしたい場合は、サーフェイサー乾燥後に磨いてやることをおすすめします。1000番以上の目の細かい耐水ペーパーで、ていねいに水研ぎをしてやりましょう。美しい光沢を得るには、まず下地からというわけです。

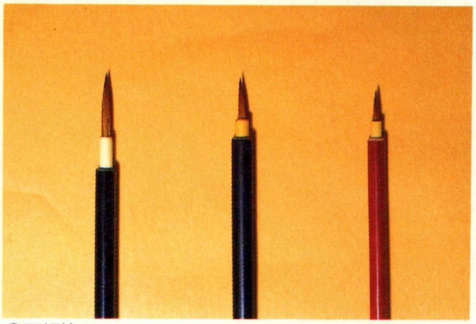
●下塗り

サーフェイサーの色は、ふつう明るいグレーです。これはいちばん表面の状態が見やすく、キズなどを発見しやすいからなのですが、たとえば黄色や赤など鮮やかな色を上塗りする場合は、サーフェイサー地の上にいったん白を塗り、その上から塗るようにするのがベストです。こうすれば下地のグレーに左右されず、より鮮やかな発色が得られるというわけ。赤を塗る前の下地にピンクを吹いておく場合もありますし、とにかく仕上がり状態の発色まで考えて下地を整えておく必要もあるということですね。

また、ワークアソシエイションから“白いサーフェイサー”が、アドベンからはキャスト用の“フレッシュ・サーフェイサー”が、発売されています。白サフは、先のサーフェイサーの上に白を塗るという作業工程を省くことができる便利なもの。フレッシュ・サフはキャストキット専用のため、プラモには使用できませんが、肌色のサーフェイサーなのでフィギュアモデルの塗装の際に効果的。ソフトビニールにも使用できます。また、ソフビキット用サーフェイサーとしては、やはりワークアソシエイションから“ソフビサーヴァー”という商品も発売されています。

6:筆塗り


❶平筆


❷面相筆


❸濃すぎ


❹薄すぎ



❺リターダー

①比較的広い面を塗るのに適した筆。その名のとおり毛が平らになった幅広の筆である。

②人形の顔を描きこむための筆という意味。毛先が細く、細かい部分や線を描くときに使う筆。基本的な筆の形状はこの2種類。大きめのもの、小さめのものなどを各何本ずつか持っていればよいだろう。

③ビン入りのままでは、エアブラシにはもちろん、筆塗りに使うのにも濃すぎる。

④流れてしまうようでは薄すぎる。適度な濃度を、試し塗りをしながら把握するようにしよう。

⑤リターダーマイルドはラッカー系塗料の筆ムラを防止し、塗膜の平滑度を高めるための添加剤。乾燥を遅らせ、光沢をアップさせる働きがある。筆塗りしにくいときに混ぜるとよいが、エアブラシ時、ツヤあり色を塗る際にも効果的だ。

塗装技法のうちで、もっとも基本的なもの、それが「筆塗り」です。どんな人でも、いきなりエアブラシから始めるわけではありません。「まずは筆と塗料を買ってきて…」というところからが、出発点のはずです。しかし同時に、模型の仕上がり、塗装のできばえを、もっとも端的にあらわすのも筆塗りだといえます。「エアブラシの塗装は得意なんだけれど、筆塗りはどうも苦手」とか、「どうしても厚ぼったくなってしまって…」など、筆塗りを苦手とし、嫌う人も多いはずです。筆ムラやにじみ、はては指紋がついてしまうことで、筆塗りでつまずく人の大半は、やはり塗料のことをよく知らないためではないかと思うのです。

●塗料の濃度

水性アクリルやエナメル系の場合はそのまま塗れることもありますが、ラッカー系塗料は特に、ビン入りのままでは濃度が高すぎます。お店におかれている間にシンナーが揮発して、より濃くなっていることもありますから、どちらにしても薄めてやらねばなりません。では、どのくらいの濃さが適当なのか。これは実のところ、塗る面の広さ、形状、そして色そのものによって異なるため、具体的に数値に示すことはできません。ここでは比較的広い面を塗るときの、適正でない濃度のものを例として2点あげてみました。

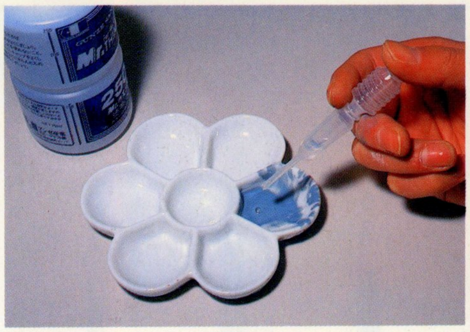
ビンから出したままの塗料は濃すぎて、塗膜が厚ぼったくなり、筆ムラも出やすい状態。思ったよりも乾燥が遅いので、指紋つけなどのトラブルも起きやすくなります。初心者がおちいりやすいケースのほとんどは、この濃すぎる状態でのボテボテ塗装だといえます。シンナーを加えて、ずいぶん薄いなと思うくらいが、筆塗りにはちょうどよいのです。一度塗っただけで下地色がほとんどかくれてしまうようでは、あきらかに濃いといえるでしょう。ただし、塗料が流れてしまい、凹部にたまるようでは、薄すぎといわざるをえません。筆にふくませる量にもよりますが、その感じは、エアブラシ塗装に適した濃度なのです。

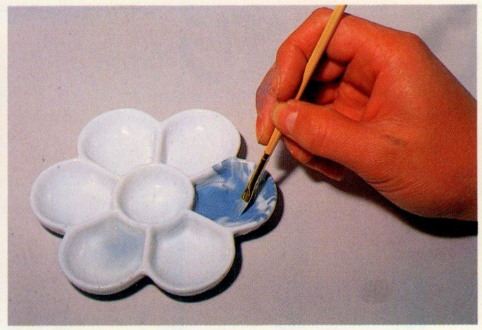
塗料皿へ出した塗料に、スポイトでシンナーを少しずつ加え、濃度調整をしましょう。いきなりパーツに塗ったりはせず、なにかに試し塗りをして、濃さを確認するのです。また、塗装作業中、シンナー分は絶えず揮発するため、濃度は変化していきます。ときどきスポイトでシンナーを追加し、適正状態を保つように心がけましょう。

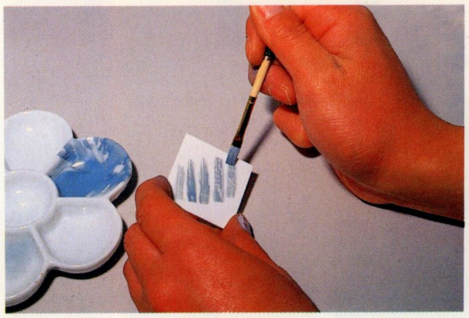
⑥シンナーはスポイトで加える。塗っている際中にも少しずつ揮発して濃くなっていくので、こまめにシンナーをたしてやろう。

⑦塗料をふくませるのは毛の半分ぐらいまでにして、余分な塗料は皿の縁で軽く落とすこと。

⑧不要な紙や板に筆をはしらせて、毛先の状態を整えつつ、塗料の量も調整。


❻濃度調節


❼筆にふくませる


❽慣らし塗り

●平筆による面塗装

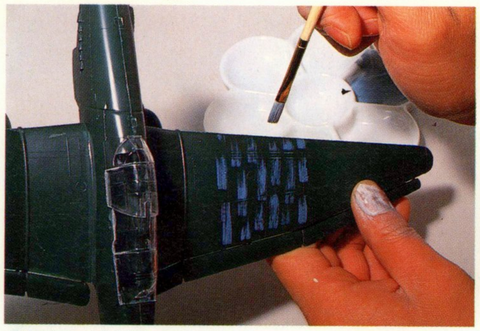
広い面を塗るときに使うのが、「平筆」と呼ばれる、毛先が平らにたばねられた筆です。これを使って、実際に塗装をしてみましょう。

まず、筆に塗料をふくませます。このときに一度に広い面を塗ろうと、たっぷり塗料をつけるのが、そもそものまちがいです。模型で扱う塗料は、そのほとんどが有機溶剤を触媒とする塗料であり、一度乾いても溶剤に触れれば溶けるたぐいのものばかりです。つまり、いつも下地をおかす危険をはらんでいるわけで、できるかぎり筆先で下地面をこすることなく塗る必要があるのです。また、筆のもっとも重要な部分は毛先であり、面にあたるのは毛先だけにすることが理想。ですから、たっぷりと塗料をふくませても意味がありません。塗料は毛先の1/3〜1/2くらいにふくませるだけということを、おぼえておいてください。

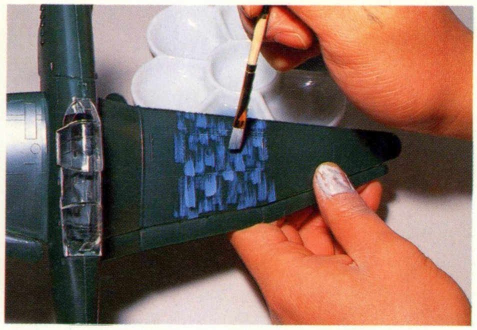
塗料をふくませたら、筆先を皿でしごくのではなく、軽くなぜるようにして余分の塗料を落とし、さらに不要な紙などに数回慣らし塗りをして、筆先にまんべんなく、しかも多すぎない量の塗料がついた状態にします。そしてパーツの上をすべらせます。筆を押しつけて塗料をのばしていくのではなく、筆先のみをサッと、軽くタッチするのです。一回塗料をふくませて塗れる回数は、三度くらいのもの。すべて同じ方向へ動かし、これを何度もくり返して、面全体に行ないます。

一方向でひとわたり筆をすべらせたなら、ある程度乾燥してから、次はその垂直方向で同じように塗ります。それから対角線方向の斜め塗り、それと交差するように逆向きに。さらに最初の方向にもどり…という具合に、何度も塗り重ねて、塗装面を作っていくのです。こう書くと「ずいぶんじれったい方法だな」と思われる方が多いでしょうが、塗料を筆でのばしていく塗り方では、どうしてもムラになりやすいので、こんなふうに少しずつ塗料の点を集めていって、最終的に面全体を均一に塗りあげるという方法をとるわけです。いわば、スプレー塗装を筆で行なうというニュアンスでしょうか。

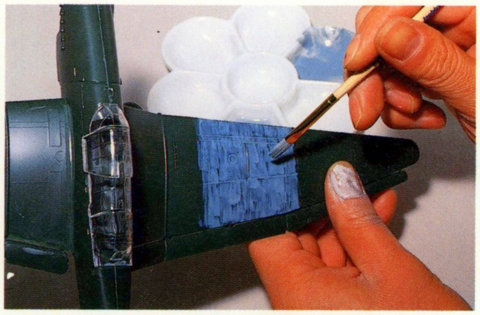
方向をかえる間の乾燥の具合と、一回ごとの筆の状態がポイントです。そのたびに確かめながら、ていねいに行なっていけば、今までとは違った美しい塗装面ができあがるはずです。「今まで自分がやっていた方法とぜんぜん違う」と驚かれた人も多いでしょう。今までの筆塗りの際の注意事項といえば、「一度塗ったところは、乾くまで二度塗りしてはいけない」程度だったはずです。これは文章では伝えにくいことも手伝ってのことだと思うのですが…。



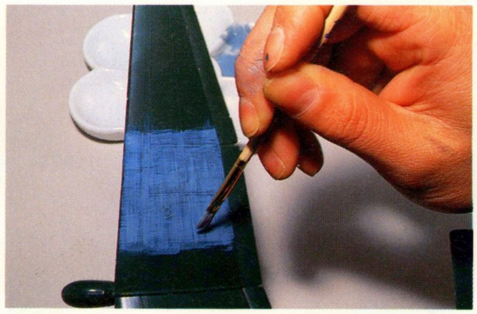
❾筆をすべらせる



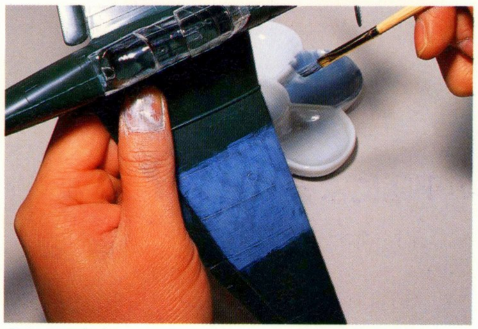
❿少しずつ塗っていく



⓫一方向終了



⓬垂直方向



⓭斜めの方向

⑨⑩同じ方向へ、筆をすべらせるようにして少しずつ塗っていく。塗料を何度もつけ直し、筆先を整えて、ひととおり面が埋まるまでくり返す。なお、この写真では塗料ののり具合がわかりやすいように、サーフェイサー吹きなどの下地処理は行なわずに塗装している。

⑪ひととおり面が埋まったら第一段階終了。この作業中、一度塗ったところは二度塗りしないこと。

⑫今度は先ほどまでとは垂直方向に、交差するように塗料をのせていく。

⑬さらに斜め方向に。塗膜が少しずつ重なって、しだいに発色してきた状態。この後、逆方向、もう一度最初の方向で塗れば、筆目も消え、きれいな塗面ができあがるはず。根気よく進めていくのが成功のヒケツだ。

●筆塗りの難しさ

平筆は、その形状が似ていることからハケと混同して考えがちですが、模型用塗料を使う場合は、その考え方が根本的に違います。ハケ塗りは「二度塗りを避ける」、「交差させてハケを動かす」など、類似点は多いものの、基本的には下地が溶け出すことを考慮しなくてよい技法です。また、その塗装面も、プラモほど繊細さを要求されません。端的にいうならば、塗料を塗面にのせ、それを筆でならし、のばしていく方法。このやり方では、プラモの筆塗りは成立しにくいのです。なるべく一回ごとの筆はこびの塗料量を均一に、少量にし、力を加えずに塗面に筆をすべらせ、これを何度も重ねることで塗面を作っていく。これが、模型の筆塗りなのです。

また、ラッカー系に代表される有機溶剤系塗料は、もともとが筆塗り用に開発された塗料ではありません。その速乾性は、エアーで吹きつけるスプレー塗装を主な目的として作られたものなのです。ですからニスや、うるしのようにハケで塗るのに適した塗料ではないということができます。そもそも筆も、模型用とはいいがたく、面相筆は書道用の筆に形をならい、人形の顔や絵を描くために作られたもの。平筆の毛先はハケから、用途は絵を描き入れることから、きているのです。これら模型、特にプラモ専用に考えられたものではない道具、塗料を使って行なうわけですから、模型の筆塗りは特殊な位置づけのものなのです。

※塗料について

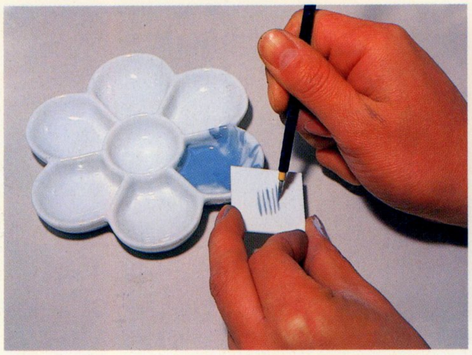
この項の記述は、基本的にはラッカー系塗料を使うことを前提にしてのもの。乾燥が遅く、のびのよいアクリル系やエナメル系塗料ならば、筆で塗料をのばしながら塗る「ハケ塗り」的な塗装法も不可能ではない。ただし、塗膜の強さなどいろいろな条件から、「プラモの塗装にはラッカー系がベスト」という基本姿勢をとっているため、ここで解説した塗装法を採用したわけである。

⑭これは前ページの平筆の際と同様。特に面相筆は、毛先の状態をきちんと整えてやらねばならない。

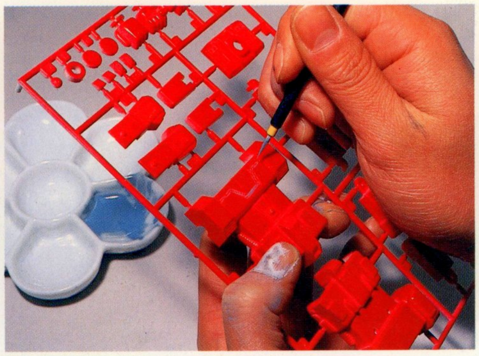
⑮やはり、一度にグッと線を引くのではなく、軽く触れて、小刻みに線をたしていくような筆はこびで。外側の下地との接点(輪かく)を先にタッチしてやるのがよい。

⑯一度乾燥させ、重ね塗りして発色させていく。

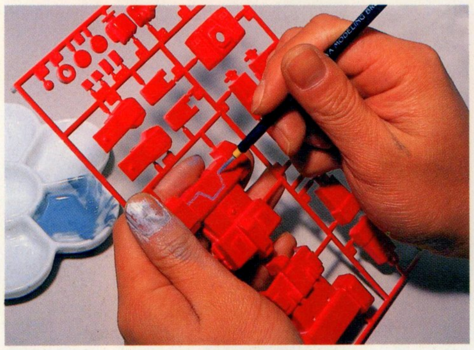
⑰部分塗りだからといって、おろそかにしてはいけない。この積み重ねが、全体の仕上げを決定するのだ。



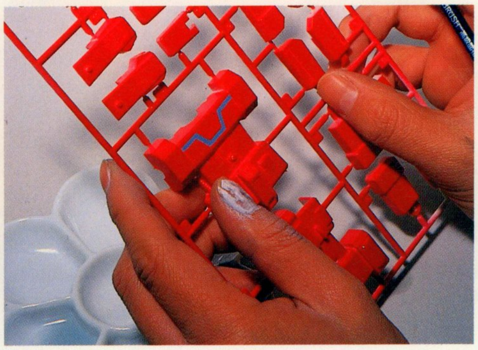
⑭慣らし塗り



⑮最初は輪かくから



⑯重ねていく



⑰仕上がり

●面相筆による線塗装

「面相筆」の場合も、基本的な考え方は平筆とまったくかわりません。面に触れるのは、毛先のごく一部だけであり、毛先が大きくたわむような筆使いは、筆をいためるばかりではなく、塗面にも悪影響が出ます。面相筆はその形状から、書道用の筆のはこびを連想され、そう使われがちですが、やはり模型塗装の場合は違うのです。

薄めの塗料を少量、筆先だけにつけ、面にあてなでるようにすべらせる。これの集合体が、塗装面をつくる、という考え方で筆をはこぶようにしましょう。

面相筆で、模型にラインを描いてみましょう。平筆と同様、試し塗りをしてから、模型表面にサッサッサッと筆をはこび、また塗料をつけ、量を調節してから違う部分を塗る。このくり返しです。一回目は、ひとわたり塗っても筆先のあたっていないところがところどころにあり、しかも思う発色をしていないという状態です。ある程度乾燥したら、今度は色ののっていないところを重点的に、もう一度塗ります。これを数度やると、色はまだ完全でないものの、ラインがあらかた形成されてきます。

この後は今までよりも少し長く乾燥時間をとって、一度塗ったところの上に重ね塗りし、発色させていきます。このときは乾くまでに二度重ね、いわゆる「かえし筆」をしないことがポイントです。いくら筆にふくませる量を調整しても、パーツ形状や筆のあたり方によって発色に違いが出ますが、これをグッとガマンして二度塗りはせず、ほかの場所へ移っていくというくり返し。これが、結果的にはきれいなライン、均一でなめらかな塗面を作るわけです。

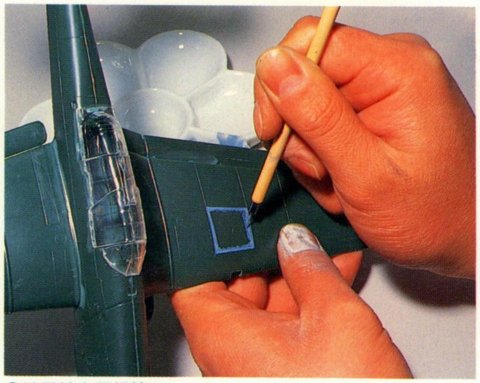
また、凸モールドの上面を塗る場合には、ときには面相筆の毛先ではなく、腹を使うとやりやすいことがあります。このときも、やはり面に強く筆をあてないこと。凸がきっちりとラインを形成していても、筆を横にスーッと流すようなことはせず、軽く触れるだけにして、数箇所に分け、なおかつ数回に分けて作業していくのは同じです。



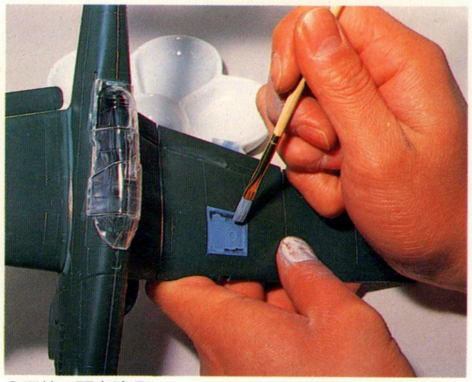
⑱筆はまめに洗うこと



⑲筆の腹で塗る



⑳境界線を面相筆で



㉑平筆で面を塗る

⑱塗装中は、同じ色を塗っているときでもこまめに筆をシンナーで洗ってやり、毛先の状態をベストに保つようにすることも大切だ。

⑲こんな細かい凸モールドは、面相筆をねかせて、腹の部分で塗料をのせていくのが有効。

⑳同じ面上の一部分を塗り分ける場合。先に、他色との境界線を面相筆で塗ってやる。

㉑そして、それにかこまれた面を平筆で塗る。これなら周囲との接触を気にせずに筆はこびが行なえる。面塗装と同様、ムラが消え下地が完全にかくれるまで、方向をかえてくり返す。

●筆による塗り分け

ひとつの面に、違う色を塗り分ける場合がありますね。その両者がスジ彫りなどで区切られているときもあれば、そうでない場合もあります。いずれにしても、平筆で塗ったのでは、どうしても2色の境界線が正確に出しにくく、はみ出してしまったりします。そこで、平筆と面相筆を併用して、スムースに作業することにしましょう。

方法は、まず先と同じ段取りで、塗り分けの境界ラインを面相筆で入れてやります。これがきっちりとしていないとダメ。ある程度塗料がのったなら、そのラインに区切られた内部を、平筆で塗っていくのです。もちろん、筆のはこび方は基本と同じです。このようにして、ある程度塗れたなら、次は色をしっかりと発色させる作業。もう一度境界線を面相筆で注意深く塗ってやり、平筆で面を塗る。このくり返しで、塗装面を塗り分けてやりましょう。

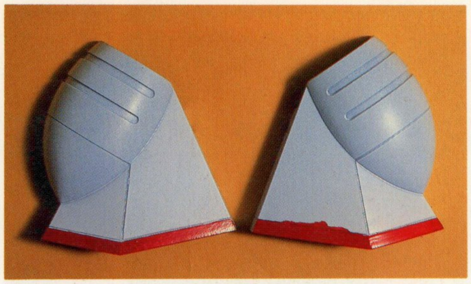
また、マスキングテープでマスキングして、平筆で塗り分ける方法も考えられます。しかし、塗料が表面にのるまでにシンナー分の大半が空気中にとんでしまうエアブラシとは違って、乾燥に時間がより多くかかる筆塗りの場合は、よほどマスキングをしっかりしてやらないと、テープのスキ間から塗料がもれたり、にじんだりといったトラブルが起きやすくなります。したがって、ライン付近は特に注意しましょう。筆につける塗料の量が多すぎると、必ずミスを引き起こしてしまいます。あまりおすすめできない方法といえるでしょうね。

このように、筆塗りはその塗料の性質から、思ったよりもはるかに手間のかかる、たいへんな作業だということがおわかりいただけたでしょう。筆で塗料をのばしながら塗っていくという、従来の(?)方法でももちろん塗ることはできますが、ムラをなくすのは至難の技といえます。根本的に考え方をかえて、この項で記してきた方法を試してみてください。

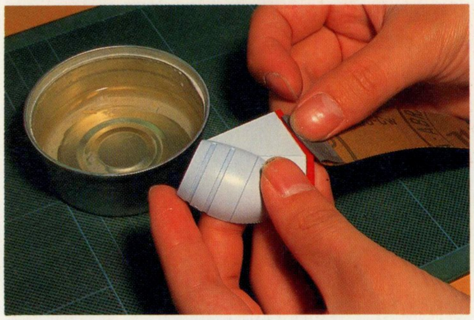
㉒これは薄い下地色に、濃い(強い)色である赤がはみ出してしまった場合。このままグレーを塗っても、うまく発色してはくれない。

㉓そこで、はみ出した部分にペーパーがけをして、塗料を落としてしまう。1000番以上のペーパーを使い、表面にムダなキズをつけないようにすること。

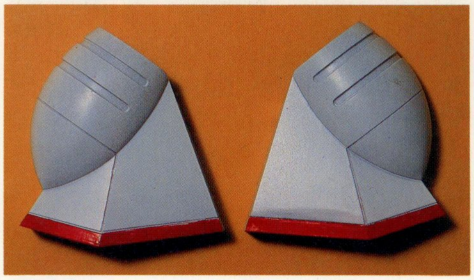
㉔グレーを塗り直す。この写真ではまだ発色がたりないので、もう少し重ねてやる必要があるだろう。



㉒塗料のはみ出し失敗例



㉓ペーパーがけ



㉔再塗装

●失敗したときの処置

このページで説明するいろいろなアクシデントは、塗装をしたことのある人なら必ず一度や二度は経験していることではないかと思います。でもだいじょうぶ。あわてず、あせらず対処すれば、ちゃんと直せます。順に見ていきましょう。

■色がはみ出してしまったら……濃い色の上に塗った薄い色がはみ出したのであれば、完全乾燥後、再び濃いほうの色でリタッチしてやればＯＫ。逆に薄い色の上に濃い色がのってしまった場合は、完全に塗料が乾燥してから、1000番くらいの細かめの耐水ペーパーで、はみ出し部を慎重にこすり落としてやり、表面をよくならしてから、もう一度塗り直します。薄い色だけを塗り重ねて消そうとすると、発色させるためには厚塗りになってしまうので、めんどうでも最初からやり直すことをおすすめします。

■ホコリがついてしまったら……塗装直後なら、ピンセットで塗面をキズつけないように注意しながら、ホコリをつまみ取ります。この際、筆に少量のシンナーをふくませて、ホコリの上にちょんとのせてやると取りやすくなります。跡が残らないように取れればＯＫですが、すでに塗料が半乾きの状態、あるいは乾燥してしまっていたために取った跡にへこみができてしまったら、そこへちょっと厚めに塗料を塗り、乾燥後、ペーパーがけ。もう一度全体をサッと塗ってやれば、きれいに仕上がります。塗料を一種のパテがわりに使うともいえる方法ですね。

■筆の毛がついてしまったら……気をつけていても、たまに筆の毛が抜けて、塗面についてしまうことがあります。これも同じようにピンセットで慎重につまみあげ、同様の処置をしてやりましょう。あるいは、毛を取り除いたところを中心にシンナーをふくませた筆で軽くなぞり、一度塗料を生乾きの状態にもどしてならしてやり、乾燥後ペーパーをかけるなりすれば、塗り直さずにすむ場合もあります。また、これらの対処法は、塗面が乾ききっていないときにあやまって指紋をつけてしまった場合も、同様です。

※エアブラシ時の失敗

ここに並べた失敗への対処のしかたは、基本的にはスプレーやエアブラシの際も同じ。特に吹きつけ塗装では、マスキングもれによる塗料の吹きこみや、グロス塗装面にチリが付着してしまうなどのトラブルも起こりがちなので、慎重に対応するようにしなければならない。

7:缶スプレー



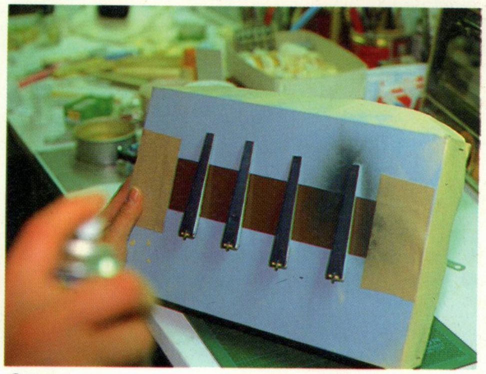
❶かくはんしてから吹く



❷適当な距離を保つ



❸パーツの保持



❹塗装台

①缶スプレーは内部の塗料とシンナーを混ぜるためにかくはん用のボールが入っているので、よく手でふってから使用する。塗料ビンをふるのとは、わけが違うのだ。

②一概にはいえないが、最低でも30㎝は離したほうがよいだろう。特にツヤあり塗料は神経を使うべき。

③パーツを直接指で持つのは避けたい。このように棒をさしたり、瞬間接着剤で点づけして、持ち手をつけるとよいだろう。

④サーフェイサーの項でも説明したように、ガムテープを利用した塗装台は特に、裏面を塗装する必要のない板状パーツに有効。

●缶スプレーの性質

広い面積、大きいパーツを塗るにはやはり筆塗りよりも、吹きつけ塗装=スプレー塗装が向いています。塗料が均一な霧状の粒子になって噴射されるので、ムラが出ず、平滑な塗装面を作ることができるのです。エアブラシがあるにこしたことはないですが、まだ持っていない人には、缶スプレーがあります。色数もかなり多く出ていますから、特殊な色、オリジナル色を調色したいというのでなければ、この缶スプレーは安価で、そしてうまく使えばたいへん美しい塗面を得られます。

缶スプレーの大きな長所は、あらかじめ塗料の粒子(濃度)、ガス圧、ノズル(噴出口)が、適当な状態に設定されていること。ゴミや水分が混入することのないのも、エアブラシにはない利点だといえます。

ただ、缶スプレーは独特のコツがいる、なかなか難しい塗装法ともいえます。というのは、エアー、塗料の噴出量を、エアブラシのように加減できないため。少なめに吹こうと缶を離しすぎると、ザラつきを生じます。また、近すぎるとボテリ、塗料のタレが出て、後がたいへんです。適切な距離を保ち、しかもフィンガータッチでパーツに吹きつける時間を微妙にコントロールする。これが缶スプレー塗装の、ポイントのすべてといっていいでしょう。慣れればすばらしく美しい塗面にするのが可能ですが、それにはかなりの熟練も必要だというわけです。

●缶スプレーの吹き方

塗装する面のホコリ、汚れをきれいに取り去り、下地を仕上げておくのは、ほかの塗装法と同じです。では順に説明していきましょう。

まず、吹く前に缶をよくふってやり、中の塗料とシンナーを十分にかくはんします。これを毎回ちゃんとしないと、最初のうち「薄いなあ」と思っていた塗料が、後半濃くなったりして困ります。

さて、ふったからといって、いきなりパーツに吹いてはいけません。ノズルがつまっていたりすると、ブチブチととび散り、塗面をだいなしにしてしまいます。ムダに思えても、必ず試し吹きを

※缶スプレーの塗料

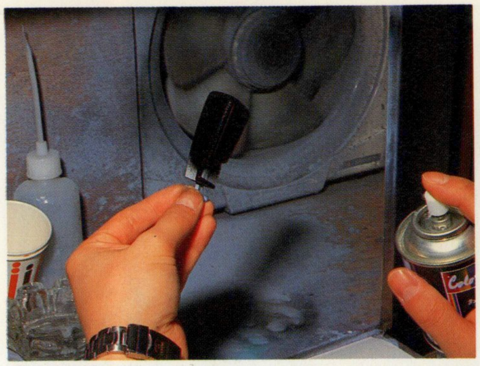
現在市販されている缶スプレーのほとんどは、ラッカー系塗料。もちろんラッカーシンナーで薄めることも可能だ。缶の中の塗料を塗料皿などに出し、それをシンナーで薄めてエアブラシに使用しているモデラーもいる。スプレーよりもエアブラシのほうが塗りやすいというのが、その理由。

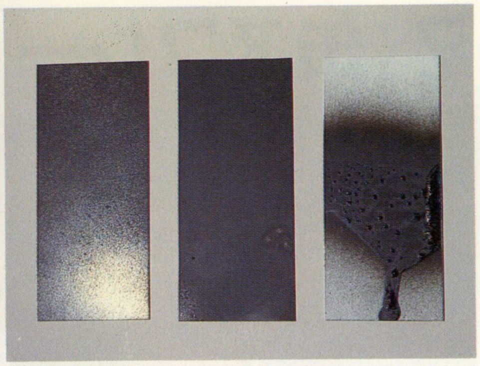
⑤一度に大量に吹きすぎるとタレてしまう。距離が近すぎるときも同様。

⑥スプレーの距離をかえて同じ時間吹いた場合のテストピース。左より、遠すぎ、適正、近すぎ。遠すぎると塗料が散ってスキ間ができるためザラつく。近すぎると量が増えてタレてしまう。

⑦使い終わったら、缶をさかさにしてカラ吹き。これでノズル付近にたまっていた塗料をとばすわけだ。ノズルをよくぬぐって、フタをしめ収納しておこう。

⑧使用不能になった缶スプレーは、底に穴をあけて残りのガスを出しきってから捨てるようにしよう。


❺吹きすぎの例


❻距離による差


❼使用後はカラ吹きを


❽穴をあけて捨てる

しましょう。何度もシュッシュッと吹いてみて、塗料の霧の状態が安定してきたら、その調子でサッと腕ごと動かして、パーツを通りすぎながら、吹いてやります。吹き始めの瞬間はどうしても塗料がとび散りますから、これをパーツにあてないようにするのです。そして、吹き終わりのときも霧をパーツにはあてないようにします。腕ごと移動させて、パーツにあたらない位置で吹き始め、パーツを通りすぎたら止める。シューッ、シューッと、向ける位置をかえて、全体を順に塗っていくのです。

パーツとの距離は、おおむね30cm程度といったところですが、経験からつかむしかありません。手を動かすスピードも、人によって異なるのでなんともいえないのですが、ゆっくりすぎると吹きすぎて、タレるので注意。試し吹きをして、頃合を確認してみてください。ただし、細吹き、近距離吹きの可能なエアブラシとは違い、缶スプレーで近距離から吹くのは不可能。必ず塗料がボテリ、タレてしまうはずです。

一度に全部塗りきってしまおうというのではなく、吹き残しがあっても乾くまで待って、3度ほど塗り重ねて仕上げるようこころがけましょう。

缶スプレーは実際はかなりの高等テクニックといえますが、特にカーモデルのグロス仕上げには塗膜が適しているため、自分のものにできれば大きなプラスとなる塗装法なのです。

●使用後

塗装を終えて、まだ中身が残っていたら、缶をさかさにして数秒空(から)吹きします。塗料が出なくなり、エアーだけ噴出するようになったら止めて、ノズルをぬぐい、フタをして保管しましょう。また、次に使うときにノズルがつまっていたら、シンナーをふくませた筆や綿棒で先端を洗って、つまりを取ってやりましょう。

エアーが残り少なくなり、噴霧が弱くなってしまった缶は、安定した塗装はできません。ノズル部を回してやると少しだけ復活することもありますが、もうダメだとなったら、もったいないと思わず処分します。エアーも塗料も残さずに吹ききってしまい、完全にカラにします。そして、缶の底に缶切りなどで必ず穴をひとつふたつあけてから、捨てましょう。これは缶スプレーを使う際の最底のマナーとして、必ず行なうようにしてください。

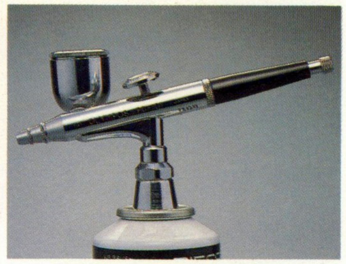
8:エアブラシ



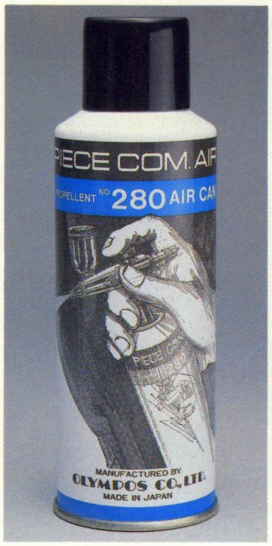
❶押しボタン式ピース



❷トリガー式ピース



❸ダブルアクションの押しボタン式



❹ピースコンエアー



❺エアホースの使用

①ＰＣ－88ヤング。エアブラシの大手メーカー、オリンポスの入門用ハンドピース。初心者でも扱いやすいシングルアクションタイプである。ノズル口径0.3㎜。カップ容量は７㏄だが、オリンポスからはオプションで大カップ、中カップも別売りされている。

②オリオンポスＰＣ－102Ｂ。口径0.3㎜。トリガープル式のピースである。

③オリンポスＰＣ－101。ボタンの押し具合でエアーを、引き具合で塗料を調整できるダブルアクション式ピース。ノズル口径は0.3㎜で、一般的モデラーに評判の高い機種だ。

④オリンポスのピースコンエアー。フロンガス内蔵のため、あまりおすすめはできない。

⑤ボンベを使用するときも、できればホースを接続して使いたい。ピースはワークのダブルアクション式「こがんちゃん」。エアーはノンフロンのもので、こちらもワーク製。

●エアブラシとは

「エアブラシ」とは、コンプレッサーまたはボンベに接続したスプレーガンを用い、エアー圧で塗料を噴霧状にして吹きつけるものです。筆塗りのように塗料をのばしながら塗るわけではないのでムラも出ず、均一な塗面が得られますし、筆では困難なボカシ塗りや重ね塗りなど、テクニックしだいでさまざまな応用が可能。塗装のステップアップのためには必要不可欠なアイテムといえます。そのぶんエアブラシに必要なツールは、みな高価な精密工具でもあります。年少の人は購入にあたって二の足を踏むことでしょうが、模型作りを趣味として続けていく気があるのでしたら、ぜひひとつ購入することをおすすめします。

●ハンドピース

スプレーガン、いわゆるハンドピースには、グンゼのMr.プロスプレーのような簡略なものから数万円もする高級機種まで、さまざまな種類がありますが、大きく分ければ、押しボタン式とトリガー(引き金)式の２タイプ。ボタン(トリガー)の作動量によって、エアーと塗料の噴出量は比例して増減するわけですが、特に“ダブルアクション”と呼ばれるボタン式ピースは、エアー量と塗料量を微妙に調整できます(ボタンを押してエアーを、ボタンを手前に引いて塗料を、とボタンひとつで両方の別調整が可能)。どちらかといえばボタン式はより精密な細吹きに向いており、トリガー式は広い面積の塗装向きといえますが、いずれも機能としては十分なものを備えています。ノズルの口径や塗料カップの容量も、機種によってさまざま。口径は0.18～0.8㎜と幅がありますが、模型用として最初に購入するのであれば、0.3～0.4㎜あたりのものが適当でしょう。

いずれにしても、用途や予算にあわせ、お店の人とも相談して自分にあったものを選ぶことをおすすめします。エアブラシは一生ものですからね。

※極細ノズルのピース

ノズル口径0.2㎜ほどのハンドピースは、水彩絵の具を吹くイラストレーション専用と考えたほうがよく、模型用の塗料・用途には不向き。とはいえ、別にもう一台ピースを持っていれば、極細吹き専用としては絶大な効果を発揮してくれるだろう。

⑥ピースとコンプレッサーの間につないであるのが、エアーフィルター（ドレーン＝水抜き）。コンプレッサーが吸いこんだ空気中の水分やゴミをカットし、ピースのつまりや水分が混入されることによって起こる塗料のカブリを防ぐ器具。コンプレッサーには必需品である。

⑦塗料を多めにつくるなら、紙コップに入れて作業するとよい。

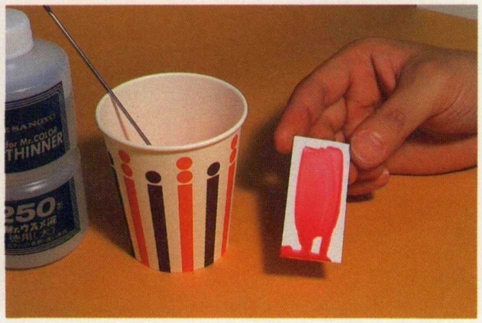
⑧エアブラシに適正な濃さの塗料を、テストピースに塗ったところ。筆でサッと塗ってだれてしまうぐらいでＯＫ。ボンベを使用する場合、塗料ののりをよくしてエアーを節約するために濃いめにしがちだが、適正濃度で行なうようにしよう。



❻エアブラシ用具一式



❼吹きつけ用塗料を作る



❽塗料の濃度

●ボンベ、コンプレッサーなど

ピースにエアーを供給するには、缶入りのエアーボンベとコンプレッサーの２種があります。ボンベは水分やゴミの混入されないエアーを供給してくれるのが長所ですが、長時間連続使用すると圧力が低下するので休ませてやる必要があります。特に環境破壊で問題になっているフロンガス入りのものはおすすめしかねますし、長い目で見れば明らかに割安なのが、コンプレッサーです。

コンプレッサーは電動モーターで圧縮空気を作りだす機械。エアーをけちって使う必要がないため洗浄や掃除も思いきりできますし、試し吹きも思うままで、技術の進歩にもつながります。ここはひとつ、ムダ使いをがまんして、コンプレッサーの購入を考えてみてください。

また、コンプレッサーの場合は当然として、ボンベを使用する際も、できれば専用ホースを購入して、これに接続するようにしましょう。重いボンベを直接ピースにねじこんで使っていたのでは、軽快な作業はしにくいですからね。

●エアブラシのための塗料

エアブラシに使う塗料は、筆塗りと同じには考えられません。特にエナメル系塗料は乾燥が遅く、日本の気候風土からいってエアブラシにはあまり向いていないのです。そこでラッカーかアクリルを使おうというわけですが、塗料の濃度には注意。筆塗りに使うときよりも、さらに薄めなくてはいけません。筆でサッと塗るとたれてしまうぐらいで、ちょうどいいはず。ただし、薄すぎるとやはり流れてしまうし、濃すぎればきれいな噴霧となりません。試し吹きを必ずして、適正濃度を把握するようにしてください。

また、色を調合して作る場合は、必ず多めに作っておくこと。エアブラシは試し吹きも必要ですし、塗る対象以外にも塗料はとびます。途中で塗料がたりなくなって困らないための用心、というわけです。そして、大量に塗料を作るなら紙コップを使うのがおすすめ。安価ですし、口広なのでかき混ぜやすく、カップに注ぐ際には口を折り曲げて使うこともでき、重宝します。

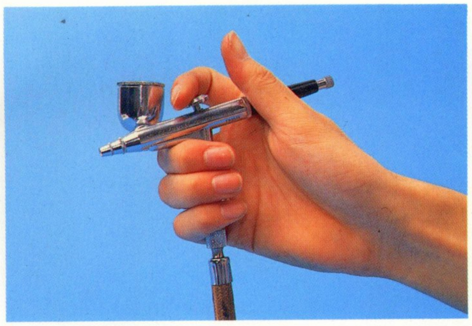
※フラットベースの混入

塗料をツヤ消しにしたいときはフラットベースを混ぜるわけだが、エアブラシ塗装の場合は筆塗りの場合よりも少ない量で効果を発揮する。そのため添加量には十分な注意が必要で、多く混ぜすぎると白く粉を吹いたようになったり、塗膜がヒビ割れたりという失敗につながることもある。

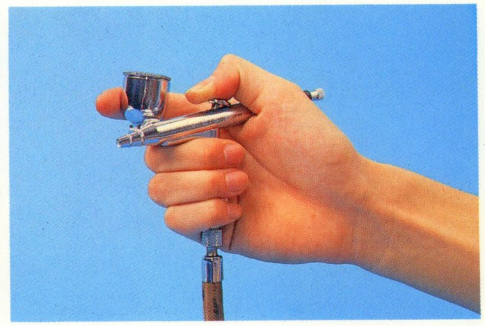
⑮ふつうは、微妙な操作をしやすい人さし指でボタンを押す（もちろんトリガー式は人さし指で引くことになる)。ほかの４本の指でしっかりとピースを支えておくようにすること。

⑯たとえばボタン全開で広面積を塗るときは、親指で操作すると力がかけやすくてよい。

⑰⑱エッジの立っている立体物に色を塗るときは、先にエッジ部分に色をのせてしまってから、その他の面を塗る順序にするとよい。ディテールが入り組んで塗料がとどきにくい部分も同様に、先に塗ってしまうようにしてやろう。



⑮人さし指で操作



⑯親指で操作



⑰エッジを先に吹く



⑱全体の塗装

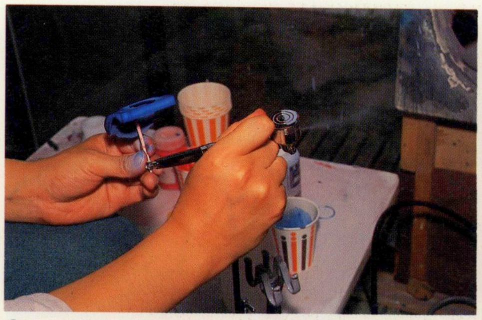
●吹き方

まずピースの持ち方ですが、トリガー式はもちろん、ボタン式も人さし指で操作するのが基本。ただ広い面をいっきに塗る場合、ボタン式なら、親指で押してもいいでしょう。微妙な表現は難しいですが、これなら指が疲れません。

実際に模型に色を吹きつけることを考えてみましょう。ばくぜんと吹くのではなく、流れをもってピースを運ぶようにするのがうまいやり方です。たとえばエッジ(角)の多いメカ物などは、まずノズルを絞ってエッジ部に細吹きをしてから、少し太吹きにして全体に吹くようにします。エッジはするどくなればなるほど塗料がのりにくく、均一にかけているつもりでもエッジまわりは塗膜が薄くなってしまうものです。これを避けるためなのですが、先にエッジ部に吹いておくことは塗料、エアーの節約にもなります。吹きすぎによる塗料のたまりも防げるので、きれいに仕上がるわけですね。この方法は、塗料ののりにくい入り組んだディテール部分などについても同様です。

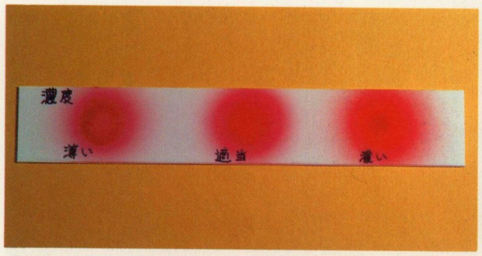
また、吹き始めの段階や、吹きを中断してまた再開するときには、塗料がかたまりになって飛び散ってしまう、いわゆるボテリが起きやすいです。これはノズルに塗料がたまってしまうからですが、塗面にこれが起きてしまうと後処理がたいへん。不要な紙などに２、３度シュッシュッと予備吹きをして、ボテリをとばしてから、対象物に向けて吹くようにするとよいです。この予備吹き、試し吹きは、塗料濃度やニードル位置の確認にもなりますから、必ず習慣化してください。

こうして塗っていくわけですが、前述のように一度で全体を塗りきってしまおうとはしないこと。薄めに吹いて最初は軽く色をのせ、二、三度重ねて仕上げるつもりで塗るようにしましょう。また、パーツにうまいぐあいに持つところがあったとしても、指で直接パーツをつまむのは避けましょう。手の油分が付着しますし、塗ったパーツに指紋がついてしまったり、置いて乾燥させる場所がなく困ることになります。瞬間接着剤やテープで棒など(ランナーを利用すればＯＫ)に仮止めして、その棒を持って吹きつけ、その棒でパーツを支えて乾燥させるのが、やはりよい方法ですね。もちろん、これは筆塗りのときと同じことです。

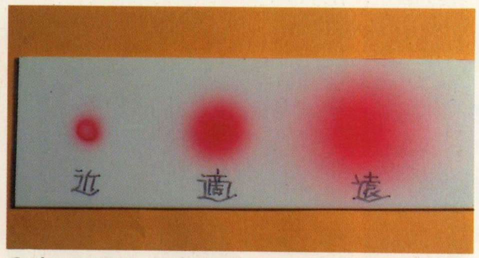

❾ニードルの調整



❿細吹き・太吹き



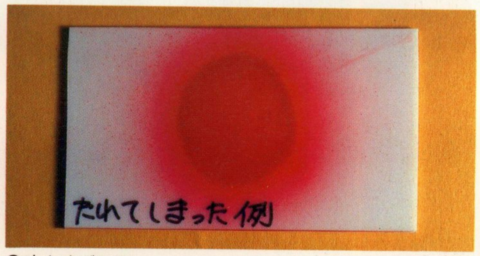
⓫塗料の濃度による差



⓬ピースの距離による差



⓭ボテリの例



⓮吹きすぎの例

⑨ストッパーネジをまわして、ニードルの最後退位置を調整。ボタン全開（押しきった状態）の塗料噴出量が、これで自由にかえられるわけである。

⑩上はノズルを絞って吹いた細吹きの状態。下が通常の吹き状態。ピースの扱い方をマスターすれば、微妙な表現も自由に使いこなせるようになる。

⑪噴霧時間１秒、距離25㎝で吹いたテストピース。左は薄すぎて塗料が定着せず流れてしまう。右は濃すぎて塗料がツブ状にとんでしまっている。もちろん、中央が適正の濃度。

⑫適正濃度で１秒間吹いたテストピース。中央が約25㎝の適正距離。左は近すぎのため、たまった塗料がエアー圧で周囲に流れてしまっている。右は遠すぎて塗料の霧が密にならず、塗膜が均一にならないのでザラついてしまっている。

⑬これはニードル位置が後退しすぎていたため、ニードルが機能しておらず、ノズルに流れこんでいた塗料が一度に噴出して、とび散ってしまった例。ピース内部のニードルしめ用ネジでニードルを適正位置に直してやれば解消する。また、この症状は吹き始めの際や、ニードルが汚れている場合にも起きやすいので注意。

⑭一度に長時間吹きすぎて塗料がたまってしまった例。塗膜を厚めにして塗りきってしまおうとすると、こういう失敗をおかすことになるはず。

●ピースの調整

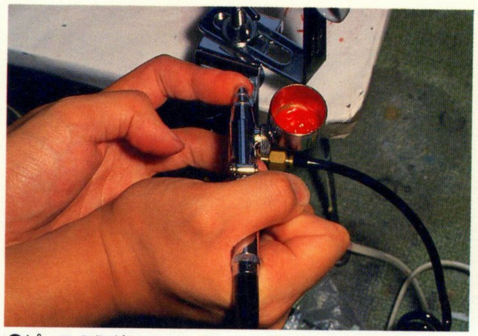
ハンドピースは、内部のニードル(針)がノズル(噴出口)をふさいでおり、ボタンを押す（トリガーを引く）ことで後退して、塗料を噴出する機構になっています。ダブルアクションのボタン式は指先ひとつで太吹き・細吹きの調整ができますが、標準タイプのシングルアクションの場合は、あらかじめニードル位置を最後端のストッパーネジで調整して、塗料の噴出量を制御します。

そのためには、まずニードルの適正位置を決めましょう。ピース後部のカバーをはずし、ボタンを全開にした状態でニードルの固定ネジをゆるめ、ニードルを動かしてみます。そのままニードルを前進しきった状態にし、ここからほんの少し後退させたあたりが適正位置。全開で市販の缶スプレーよりも噴出量が「ちょっと少ないな」という程度でＯＫです。ネジをしめてニードルを固定、カバーをつけましょう。このカバーの最後端についているのが、ボタンの開放ストッパーです。このネジを前後させることでニードルの後退しきった位置を調整し、全開状態で常に好みの量の塗料が噴出するようにするわけです。ストッパー全開なら塗料量が最大、ストッパーをしめぎみにすると細吹きができるということです。慣れてくれば指先の加減だけで調整もできますが、ニードル位置は適正を保つよう心がけましょう。

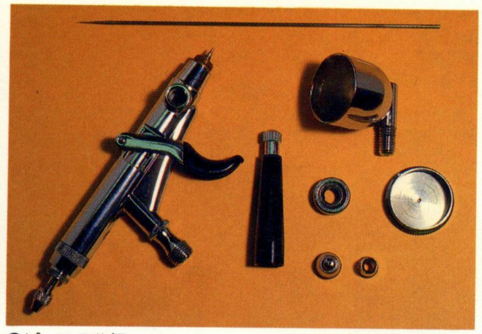
●距離など

まずハンドピースのノズルと、塗る対象物との距離は、基本的には25〜30㎝といったところが適正。近すぎると塗料がたまってしまうし、遠すぎると塗面がザラついてしまいます。ただし、ノズルを絞って細吹きをする際は、もっと近づけたほうがよいですし、わざとザラザラした質感を出したいということも考えられますので、場合によってはこの限りではありません。

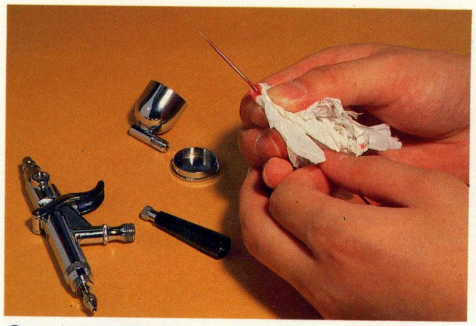
また、一箇所に長い時間（といってもほんの数秒）吹くと、とうぜん塗料がたまってしまいます。一度に厚塗りをしようとせず、２〜３回に分けて、薄く重ね塗りするように吹くのが望ましいです。



⑲ピースのうがい



⑳ピースの分解



㉑ニードルは慎重に扱うこと



㉒分解掃除

⑲ノズルに指でフタをしてボタンを押すと、エアーがカップの方へ逆流しプクプクとうがいをしてくれる。使用直後なら、シンナーを入れかえてこれをくり返せばおおむね残存塗料は洗い落とせる。

⑳しかしピースの分解掃除は、ひんぱんに行なうこと。これはＰＣ-102を分解したところだが、この程度まではバラして掃除をしてやろう。

㉑ニードルはピースでもっとも大切なパーツ。キズをつけないよう慎重に、こびりついた塗料を落としてやること。

㉒ノズルの裏側も塗料がたまりやすいところ。また、ピース本体内は布やティシュペーパーではとどかないので、細筆にシンナーをふくませて洗ってやるのがよい。

●メンテナンス

ハンドピースは精密で繊細な機械です。使った後で洗わずに放置しておくと、次に使うときに困るし、故障の原因となります。したがって、使用後すぐにメンテナンスをすることがたいへん重要。これをしっかりやって、大切に扱えばあなたのハンドピースは一生ものとなることでしょう。

まず塗装が終わったら、カップ内に残った塗料を吹ききってしまうか塗料皿などにあけるかして、カップから出します。それからシンナーをカップに半分ほど入れて、ノズルを指でおさえてフタをし(ニードルの先端には触れないように注意！)、ボタンを押してエアーを供給します。するとノズルがふさがっているためにエアーが逆流して、ピース内でうがいをし、内部に残留した塗料を洗ってくれるわけ。これを数秒続けたら汚れたシンナーを出し、きれいなシンナーをまた入れてくり返し。3回ほどうがいを行なって、カップ内のシンナーに色がつかないようになればOK。長時間ほうっておかないのならば、この方法で2、3回は使えます。

とはいえ、3回に1回ぐらいは、ピースを分解して掃除するようにしましょう。まずニードルを慎重に抜き出し、シンナーをふくませた布やティッシュでこびりついた塗料をきれいにぬぐい取ります。ノズルもはずし、シンナーをふくませた筆(専用に1本用意するとよい)で内側にオリのようにたまった塗料を溶かし落として、ふいてやりましょう。もっとも繊細かつ重要なニードル、ノズルの取り扱い、分解は特に慎重に。買ったお店の人に相談してみるのもいいでしょう。

また、カップをはずした機関部（カップの取りつけ口）をピンセットなどでさぐってみると、ホコリのかたまりが出てきてビックリすることがあります。ここにもシンナーをスポイトなどでたらし、筆で軽くなぜてやればゴミなどが掃除できて、調子がよくなるはずです。めんどうだと思っても、長もちさせるため、また性能を100％発揮させるために、念入りにメンテナンスし、次の作業に支障をきたさないようにしましょう。

※金属色の使用後

シルバーなどのメタリック塗料を吹いた場合は、洗ってもなかなかニゴリがとれず、また塗料の粒子自体も重いのでピース内にたまってしまいやすい。洗浄はしつこく行なうようにすること。

9:マスキング

①マスキングテープ(右)とマスキングゾル。このタイプのテープは両端にゴミやホコリ、手の油分などが付着し、ラインがよれたり粘着力が弱まったりするので、縁の部分をそのまま使用するのは避けること。

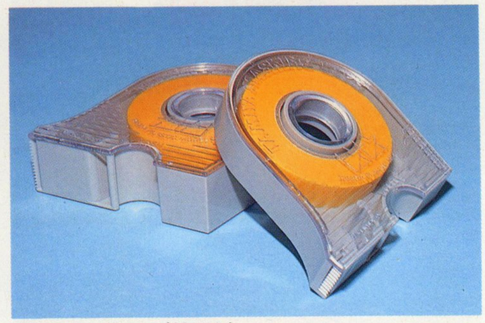
②タミヤ製のテープはこのようにケース入りなので保存性がばつぐん。そのまま両縁を使用することができる、おすすめ品。

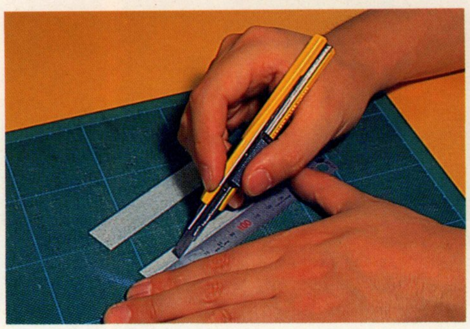
③せっかく縁を切っても、切断した線がよれていてはなんにもならない。よく切れる、新しい刃を装着して作業することが大切だ。

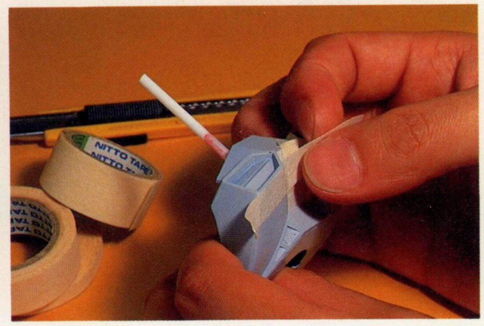
④この場合は塗り分けラインのすべてが、ほぼ直線なので、テープをそのままピンと伸ばしながらはってやればよい。



❶マスキング材2種


❷マスキングテープ(タミヤ)


❸テープの縁を切る



❹はりこみ

●マスキングとは

あるひとつのパーツに2色以上の異なる色を塗りたいとき、すなわち、色の塗り分けの際にパーツに施すのが、「マスキング」というテクニック。色をのせたくない部分をおおってかくしておくことです。主にエアブラシやスプレーによる吹きつけ塗装に用いる方法ですが、美しい塗り分け、仕上がりは、このマスキングにかかっているといえます。雑に行なわず、ひとつひとつていねいに作業していけば、手間はかかっても、それだけの結果は必ず出るはずです。

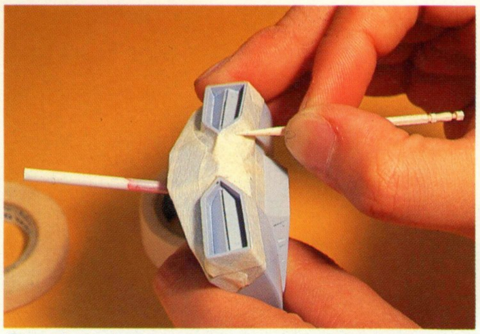
マスキングの際も、やはり色による順序が大事なポイントとなります。せっかくきれいにマスキングできても、濃く暗い色の上に明度の高い色をのせれば、色が鈍ってうまく発色しないのは同じです。この法則を守ると、パーツによってはマスキングがとても困難になる場合もありますが、そんな場合は逆の順序でもOK。濃色で塗ってからマスキング、いったん明るいグレーや白で下塗りしてから、思いどおりの色を塗るという方法をとればよいでしょう。

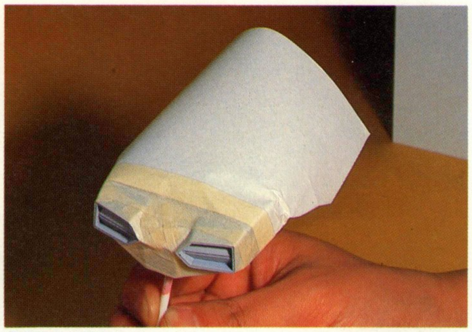
●マスキングテープ

塗膜をはがすほど強力ではなく、しかもパーツ表面に密着する適度な粘着力を持った紙テープです。ほとんどの場合のマスキングは、これで行なうことができます。タミヤ製のものはケース入りなので問題ないのですが、ふつうのマスキングテープは、大切な縁(両サイド)にホコリや油分がつきやすく、そのままでは塗装の境界線がヨレてしまうおそれがあるので、縁の部分をいったんカットしてから使うのが鉄則です。

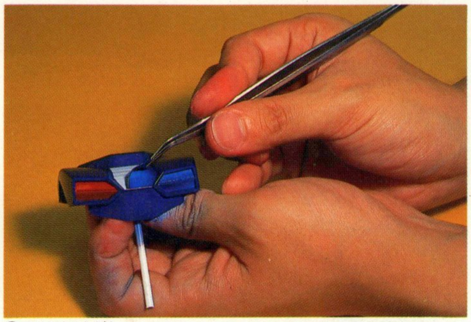
では、パーツにはってみましょう。まずテープを一度平らできれいな面にはり、定規をあててカッターで縁の部分を切ってやります。そしてテープをはがしてパーツにはり直し、切った部分を塗り分けの境界線として使うわけです(前述のようにタミヤ製はこの作業は不要)。パーツが平面で、直線の塗り分けなら、そのまま思うラインにはればOKです。

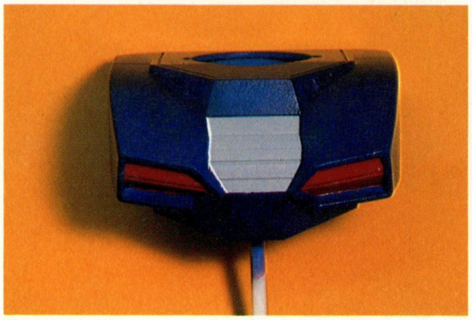
しかし、そういった箇所のほうが少ないのが模型というもの。ゆるやかな曲線ならテープ自体の柔軟性でムリヤリ曲げて使うこともできますが、テープの伸び縮みで対応できない曲線や、エッジのある塗り分けラインのときは、テープをその形に切り抜くことも必要です。テープをはりこんでから鉛筆でていねいにラインを描きこみ、そのまま模型表面にキズをつけないようにデザインナイフで切って、不要部のテープをはがすわけです。キズをつけずにテープのみを切る自信がなければ、ラインを描きこんだテープをはがしてプラバンな


❺ていねいに密着させる


❻周囲は紙でカバー


❼吹きつけ


❽マスクはがし


❾塗装後の例

⑤テープの端をツマヨウジで押さえ、よく密着させてやる。少しでも浮いていると、そこから塗料が吹きこんではみ出してしまう。

⑥パーツ全体にベタベタとテープをはる必要はないが、塗料がかかってしまう心配のあるところは、不要な紙などをはり、おおっておくようにする。

⑦エアブラシによる吹きつけ塗装。一度に厚塗りしようとすると、塗料が流れてテープとパーツのスキ間に入りこみ、はみ出してしまうこともある。一度ごとの吹きつけは軽く（塗膜を薄く）して、何度かに分けて重ねていくようにしよう。

⑧完全乾燥後だと、パーツとテープにまたがった塗膜が固まって、いっしょにはがれてしまうこともある。テープはがしは生乾き時に、ナイフなどでテープの端を起こし、ピンセットで少しずつていねいに行なうのがよい。

⑨グレー地にマスキングして赤塗装、さらにその部分をマスキングして、全体を青塗装したパーツ。青を全体に塗ってから部分塗装したほうが作業しやすいが、その場合は赤を塗る前には白などで下塗りせねばならなく、塗膜がどんどん厚くなってしまう。場合に応じて、塗装順序を決めるようにしよう。

どの上にはり、そこで切ってから、ずれないように再度はり直してやればよいでしょう。はり直しをしても、マスキングテープは粘着力がひどく落ちることはありませんから、納得のいくように正しい位置へはりましょう。

はり終えたら、表面の突起やスジ彫りをまたぐ部分など、テープがちゃんと密着しているかを確認します。浮いているところがあれば、ツマヨウジなどで注意深く押さえてやるようにします。

さて、ここまでで色をのせたい部分を囲む形でテープがはれました。その周囲もすべてテープでおおう必要は、ありません。縁にテープをつけたやわらかい紙などをはって、おおってやればよいわけです。塗料がかからないつもりでも、スキ間から吹きこむこともあるので、念のためにこれから吹く色以外の部分はすべてマスクしましょう。

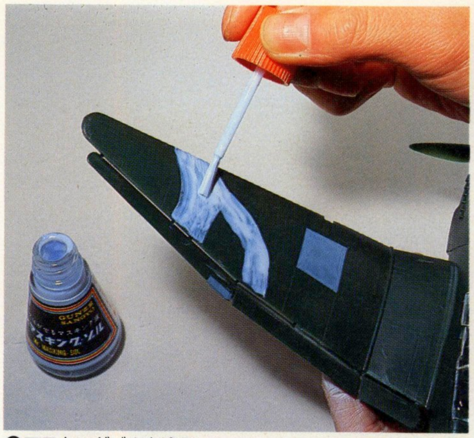
そして、マスキングを終えたら、あまり間をおかずに塗料を吹きつけます。やはり一度に大量に吹かず、数度に分けて塗料をのせていき、思う色に発色したら終了。最後に吹いてから、１時間以内の生乾きの状態のときに、テープをはがしてやりましょう。一気に引っぱると塗膜がいっしょにはげることもありますから、ゆっくりと慎重に。この作業が、いちばん緊張する瞬間ですね。

テープをはがしてみて、もし塗料がはみ出していたら、修正しなければなりません。完全に乾燥してから行なうのですが、ちょっとしたはみ出しなら、1000番以上の細かいペーパーやコンパウンドで落とすこともできます。また、筆でリタッチしてごまかせる場合もあります。が、あまりひどいときは、あきらめてやり直しをしましょう。塗り分けライン付近をペーパーがけして段差を落とし、下地色を吹き直してから、再度マスキング塗装にチャレンジ。こういった作業の積み重ねが熟練につながるわけですから、落ちこまずに挑戦してみてください。

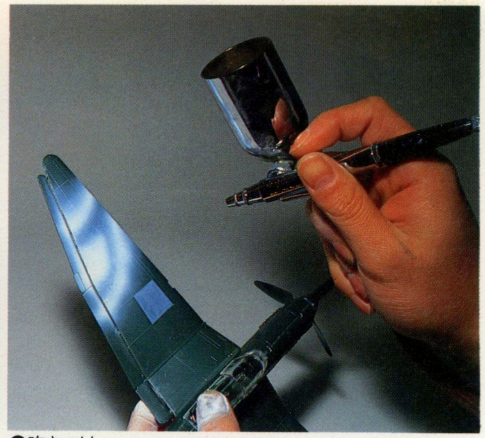
⑩大きな面を塗るのは付属のハケでもよいが、塗り分けラインをきちんと出すには、面相筆でていねいに塗るのがよい。

⑪ゾルが乾いたら、上塗りする。テープの場合と同様、塗料が吹きこまないようにほかの部分を紙などでおおっておく必要もあるだろう。

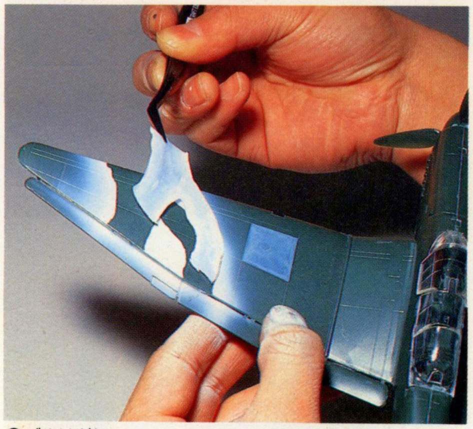
⑫塗料が乾ききる前に、ゾルをはがしてやろう。



❿マスキングゾルを塗る



⓫吹きつけ



⓬ゾルはがし

●マスキングゾル

テープを使ってマスクをする方法以外に、液体状のマスキングゾルを使用する方法もあります。複雑なラインの塗り分けや、ディテールがこみ合っていてテープをはる、あるいは切り抜くのが難しい部分には有効な手段といえるでしょう。

マスキングゾルは水溶性ですが、乾くと耐水性となり、はがすことができるものです。付属のハケで塗るようになっているのですが、ハケでは正確に塗る細かい作業はできませんから、特に塗り分けラインの近辺は、面相筆を使用するのがよいでしょう。また、作業後はすぐに、筆を水洗いすることを忘れずに。

また、マスキングゾルは塗りにくいときは水で薄めて使うこともできますが、薄くしすぎると後ではがしにくくなりますので、注意してください。きれいにはがすには、ある程度の厚みが必要なのです。シャープなエッジがある場合など、うまく塗れない場合はわざとはみ出させて塗っておき、ゾルが乾燥してから、不要部分をデザインナイフで切り取ってやるのがよいでしょう。これはマスキングテープと同じですね。ただし、テープのようにはがしてからはり直すことはできません。

こうしてマスキングが完了したら、塗装しましょう。そしてゾルをはがすときは、塗面をキズつけないように、デザインナイフの先端など、先のとがったもので引っかけてはがすようにします。塗装後、完全乾燥するまで放置しておくと、マスキングゾルと塗料の接点が固まりすぎて、はがすのが難しくなってしまいます。はがすタイミングはやはり生乾き、とはいっても、触ってみてもだいじょうぶかな…くらいの頃合に行なうのがよいでしょう。

マスキングゾルは、ある程度の厚みに塗らないといけないため、塗り分けラインの塗膜が厚ぼったくなり断差ができてしまいがちなのが、欠点といえます。気になるようでしたら、1500～2000番くらいの耐水ペーパーかコンパウンドで、磨いてならすような後処理を行なえばよいかと思います。

直線の塗り分けならばテープのほうがやりやすいですし、曲線でもテープで対応できます。ただ表面への密着性はゾルのほうが高いので、両者をうまく併用して使いこなすのがよいでしょう。

※マスキング時の注意

本文のフォローをしておくと、テープ、ゾルいずれの場合も、まず下地の塗装が完全乾燥してから行なうこと。でないと、はがすときに下地の塗膜もいっしょにはがれることになる。また、マスキングして筆塗りする場合も考えられるが、筆塗りはエアブラシよりも塗料が流れやすいので、特にテープを使用したときは塗料が浸透してはみ出さないよう、注意しなければならない。

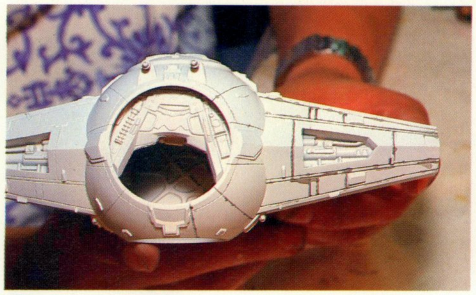
10:スミ入れ



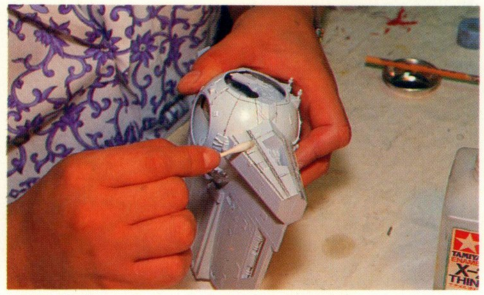
❶エナメル塗料を使用



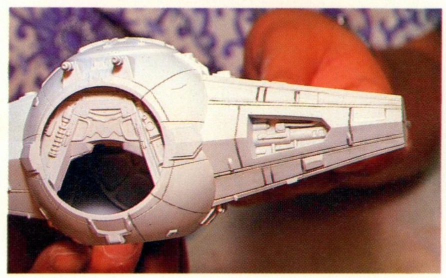
❷面相筆でスミを流す



❸はみ出してもOK



❹ふき取り



❺完成

①この例では見やすいよう黒でスミ入れを行なっているが、スミ入れ＝フラットブラックという決めつけはまちがい。本体のカラーに合わせて、スミ入れの色も考えるべきだ。

②面相筆をモールドの上において、スミを流しこんでいく。

③多少はみ出しても気にしなくてよい。そのまま乾燥するまで待とう。

④綿棒やティッシュにシンナーを少量つけ、スジ彫りの外にはみ出した塗料をふきとってやる。乾燥後のほうが、この作業はしやすいのだ。

⑤スミ入れは塗装の最終段階で行なうのがよい。最後の仕上げというわけ。

●スミ入れとは

模型表面の、分割ラインやパネルラインなどのスジ彫り、ディテール部分に、暗めの色を流し入れる塗装法を､「スミ入れ」あるいは「スミ流し」といいます。これは本来あるべき凹みをより強調して、模型のメリハリを高めシャープに見せるためのテクニックで、車や飛行機、ロボットなどメカ物には必須といっていい技法です。

スミ入れはふつう、すべての塗装が終わった後に行ないます。下地はラッカー系かアクリル系で塗装しておき、エナメル系塗料でスミを流すのが一般的で、適切な方法でしょう。というのは、はみ出してしまっても、下地をそこねることなくエナメル用シンナーでふき取ることができるからです。また、スミ入れ塗料の色は黒に限ったわけではありません。本塗装が明るい色の場合は、黒だと目立ちすぎることもあるため、グレー系や茶系、ドラブ系など、その模型に合わせてコーディネートしてやるといいでしょう。

●スミ入れの方法

エナメル塗料に少しシンナーを加えて薄めてやり、面相筆にふくませて、スジ彫り部に筆先をおきます。すると塗料はミゾを伝って流れていくはず。これを｢毛細管現象｣といいますが、とぎれなくミゾ全体にいきわたったら、そのまま乾燥させてから、はみ出した部分をふき取るわけです。ふき取りに使うのは、エナメルシンナーを少量ふくませたティッシュペーパーなどでＯＫ。細かい部分には、綿棒を使うのが便利です。

ひとつ注意しておいてほしいのが、エナメルシンナーについて。エナメル塗料のシンナーはラッカーやアクリルの塗膜こそおかさないものの、浸透性が高いためプラスチックの内部に染みこんで、劣化させもろくする性質があるのです。パーツのつぎ目ではないところにヒビが入ったり、細いパーツなどはコナゴナになったりすることもありますから、十分な注意が必要です。特に可動部のある模型は、スミ入れ時に塗料を薄めすぎないようにし、また、はみ出さないように注意深く入れるなどして、エナメルシンナーの多用を避けたほうがよいでしょう。

※その他のスミ入れ

たとえばアクリル塗料の上にアクリルでスミを入れる、あるいはエナメルで塗った上にスミを入れる場合などは、やはり塗料を薄めて流しこむわけだが、ふき取りができないのでできる限りはみ出ないよう、慎重に行なえばよいだろう。また、極細のペン（ロットリングなど）でミゾの中に描きこんでしまうという方法もある。

11:デカール

①これは1/20～1/24F-1キットに付属のデカール。カラーリングのほとんどをデカールのみで再現可能なキットもあるのだ。

②戦闘機用のデカールと、フォーミュラーカー用のカーボン、ケブラー地デカール。キットとは別にリリースされているもの。

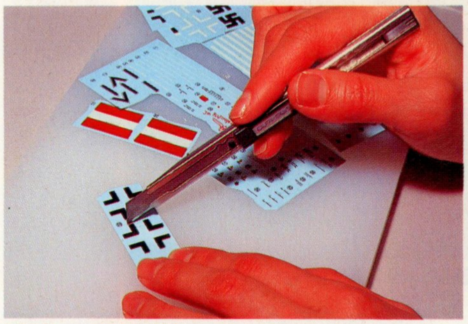
③デカールは1枚ずつ順にはっていくこと。余白のニス部分を切り取れるものはそうしたほうが仕上がりがきれいになる。

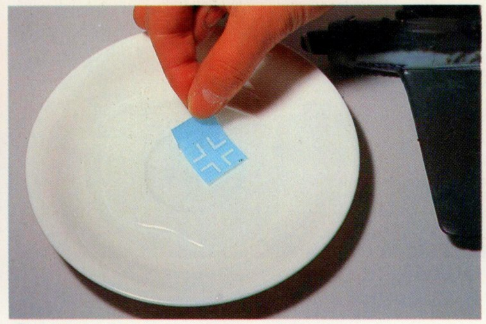
④水につけっぱなしにしておくとデカールが剝離し丸まってしまったり、粘着力が弱くなるので、すぐにひき上げること。



❶キットのデカール


❷オプションデカール


❸デカールの切り出し


❹ 水につける

「スライド転写マーク」という、わかりやすくもストレートな名称よりも、今日では「デカール」といったほうが通りやすくなってきたようですが、この両者はまったく同一のもの。水にひたして、のりのついた台紙から剝離させ、模型にはりつけるフィルム、これがデカールです。模様や文字、マーク、ストライプなど、塗装で表現するにはたいへんなテクニックを要するパートを、このデカールはサポートしてくれます。最終的な仕上げ作業という考え方もできますが、私は、塗装の一部だと解釈しています。

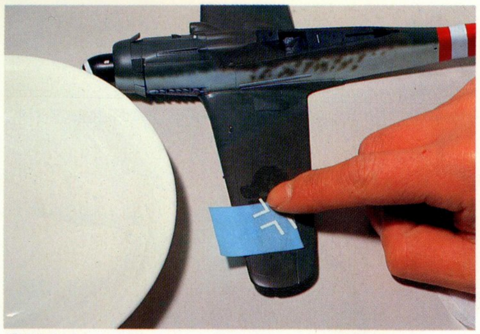
ふつうキットには、そのアイテムに必要なデカールがセットされており、それを使うだけで完成させることもできますが、たとえば飛行機やレーシングカーでは同型機種のバージョンがえなどに対応するため、デカールのみが別売りされているものもあり、カラーリングの楽しさを、より広げてくれています。

また、色数は少ないですが、1枚まるごと、あるいはストライプ柄のカラーデカール、文字やマークを塗料で手描きしてはるためのクリアーデカール(透明)なども出ています。さらにはF-1ブームからか、カーボンファイバーやケブラー地などのパターンが印刷されたサポートデカールも発売されています。このように、デカールは手軽に精密な表現が可能となる、便利な素材ということができます。

●デカールのはり方

デカールは水にひたしたら、そのままつけておくのではなく、台紙がまんべんなく湿った時点で取り出し、しばらく待ちます。フィルム部が台紙から剝離してきたら、これを指定の位置にはるわけですが、ピンセットを使って台紙から模型表面へ、ずらしていくようにしましょう。指にくっついてしまい失敗した経験は誰もがしているはず。これを防ぐためです。穴をあけたり破ったりしないように注意しながら、ピンセットで位置決め。位置が決まったら、やわらかい布でデカールの上から軽くおさえるようにし、水分を吸い取ります。デカールとパーツの間に気泡が入ってしまったら、綿棒などで押し出しましょう。基本的には、これで乾燥まで待てばOKです。

次は、よりきれいにデカールをはるコツへといきましょう。ひとつは、デカールの余白部(ニス)を切り取るということ。ハサミやデザインナイフで、文字やマークをきれいに切り抜いて、透明の余白部分を取り去るわけです。細かな文字が並んでいるようなものは、切り抜くのが不可能ですから、これはできません。また、デカールはブロッ


❺転写


❻水分をとる


❼マークソフター


❽密着させる


❾気泡

⑤シワがよらないように注意しながら、台紙からスライドさせる。細かいものはピンセットなどを使うとよいだろう。

⑥やわらかい布で軽くおさえ密着させる。蒸して使えば、より効果的。

⑦デカールの上からマークソフターを塗る。塗りすぎないように注意。

⑧数分待ってデカールが軟化したら、綿棒で密着させてやろう。

⑨気泡は針でつついて穴をあけて逃がす方法もある。その後はしっかりと表面に密着させておくこと。

クごとに切り取って、順番にはっていくこと。台紙1枚をまるごと水につけてしまうなんてことは、絶対しないようにしましょう。

複雑な曲面やディテール、スジ彫りにまたがるデカールは、ピッタリとはるのがたいへん。うまくなじませるために、蒸しタオルを使う方法があります。デカールをはった上から、蒸した熱いタオルでおさえ、デカールを熱でやわらかくして密着させようというものです。綿棒でやさしくおさえてやると、よくフィットします。

●マークソフターの使い方

デカールの密着性を高めるための、もうひとつの方法が、マークソフターを使うことです。これを塗ることで、デカールが軟化し、複雑なディテールのパーツにもたいへんよくなじむようになります。これは蒸しタオルよりも、はるかに効果的です。マークソフターの使用説明を読むと、「デカールをはる場所に塗っておく」となっていますが、私の経験でいうと、デカールをはってから、その上に塗るほうが正解。先に塗ってもいいのですが、そうすると位置の微調整がきかず、動かせなくなってしまうからです。

マークソフターを塗ってしばらくすると、シワが寄り始めます。これを綿棒でシワを伸ばしながら、密着させていきます。スジ彫りの上をまたぐような場合は、そのままでかなり密着してくれるはずですが、それでも浮いてしまうようなら、ツマヨウジで穴をあけないよう、軽くおさえます。

ただし、マークソフターは塗りすぎないようにしてください。あまり塗る量が多いと、デカールが伸びてしまったり、ちぎれてしまったりするからです。いずれにしろ、デカールばりには、綿棒が必需品といえるでしょう。

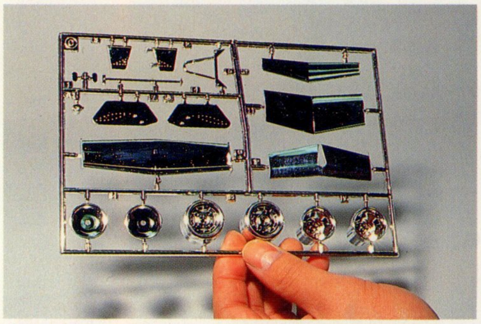
12:メッキパーツの扱い方

①メッキは他にかえがたい光沢、質感を演出してくれるが、デメリットもある。このランナーのパーツは銀のクロームメッキがかけられた例。

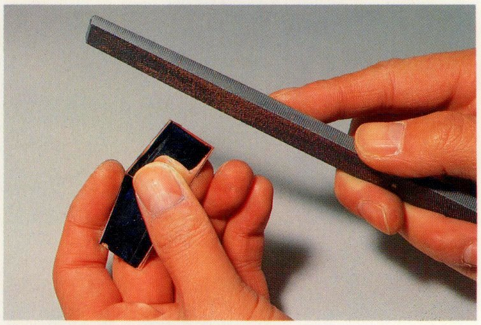
②接着する面はヤスリやペーパーでメッキを落とすこと。塗料もそのままではのらない。

③パーツのメッキを落とすには、ラッカーシンナーにつけておくのがよい。ただし、シンナーはプラ用のものに限る。家庭用の強いシンナーだとプラが溶けてしまうのだ。

④３週間ほどシンナーにひたしておき、取り出す。プラがやわらかくなっているので、キズをつけないように十分注意すること。



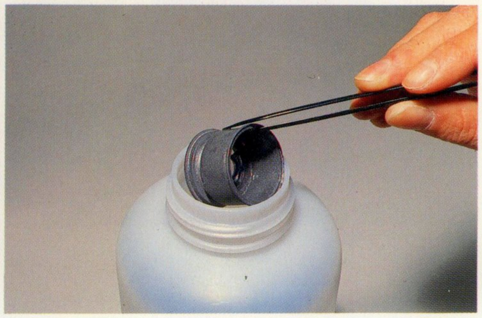
❶メッキパーツ



❷ヤスリがけ



❸シンナーにつけこむ



❹扱いに注意

●接着

プラモのパーツの中には、ギラギラの光沢を持った金属色(銀色や金など)のランナーがありますね。メッキ処理が施された、メッキパーツです。特にカーモデルのホイール、バンパーなどに多く見られるはず。塗装では絶対に出せないといっていい、独特のかがやきは、メッキならでは。ピカピカのクロームメッキだけでなく、半つやのものや、いぶし銀のようなものもあり、模型の質感を高めてくれる処理なのです。が、それと引きかえに、問題もないわけではありません。

メッキパーツは、そのままでは接着はできません。瞬間接着剤でも、ついたように見えてもちょっと触ればポロッと取れてしまいます。これを接着するには、接着面のメッキをはがさなければなりません。ナイフやヤスリで削ってやればＯＫ。下地はふつうのプラスチックですから、もちろんセメントでも瞬間接着剤でも接着できます。ただ、瞬間接着剤だとメッキがくもってしまうことがありますので、注意が必要ですが…。

●メッキのはがし方

このメッキパーツ、塗装をしない人のためにはいいのですが、気になる人には安っぽい印象を与えてしまうのがネックですね。メッキの厚み分、ディテールが甘くなってしまうのも、これを助長しているといえます。では、どうしたらいいか？接着ができないのと同様に、メッキの上から塗装しても簡単にはがれてしまう、もろい塗膜しかできません。こうなると、やはりメッキをはがすしかありません。単純な形状ならペーパーで削り落とすこともできますが、ちょっとディテールの多いものには、至難の技です。

そこで、磨き落とさずにメッキをはがすには、シンナーにつけておくのがいちばん。ラッカー系のMr.うすめ液にひたして、ひたすら待つのです。メッキの質により異なるので、はっきりとはいえませんが、だいたい２〜３週間でしょうか。それで、メッキは落ちてくれます。

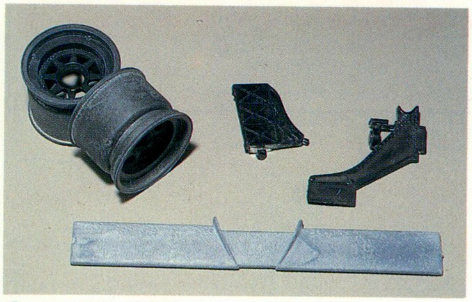
パーツをひたすための容器は、大きめの口を持つポリ製の容器を用意するといいでしょう。フタがしっかりしめられるものでないと、シンナーが揮発してしまいますので、タッパー容器などもよいかと思います。パーツはランナーから切り離し、まとめてつけこんでしまって問題はありません。また、パーツ全体が完全にひたるだけの量のシンナーが必要ですが、メッキ落としの終わったシン



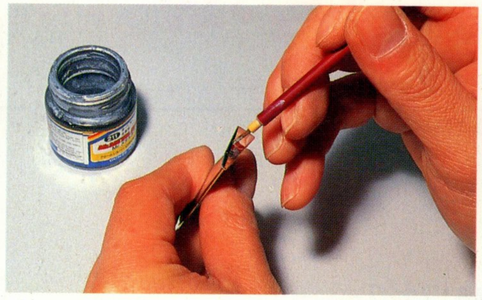
❺磨き落とし



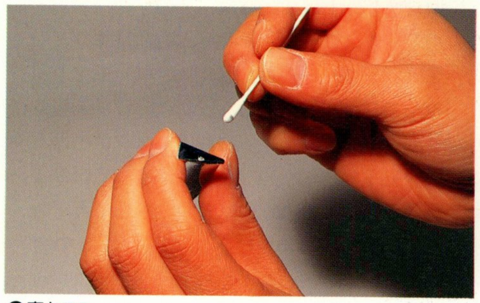
❻終了



❼メッキ落とし後のパーツ



❽メタルカラー



❾磨きこみ

⑤⑥パーツに残ったままのメッキ粉を、歯ブラシなどで磨いて落としてやる。

⑦メッキを落としたパーツ群。メッキパーツの成型色はふつう黒が多いが、シルバーやグレーのものもある。この状態なら、接着も塗装も自由にできるのだ。

⑧ランナーから切り離したゲート部をヤスリがけで整形。露出した成型色部分を、メタルカラーでリタッチしているところ。表面に油分が付着していると仕上がりに大きな差が出るので注意すること。

⑨乾燥後に磨く。写真では細かい部分なので綿棒を使用。もとのメッキどおりとはいかないが、かなりの金属光沢を再現することが可能だ。

ナーは、布でこせばまた使えますから、ムダにはなりません。

つけておいたパーツは、シンナーを吸っているせいか若干表面がやわらかくなっていますから、容器からつまみ出すときに、キズをつけないように注意しましょう。そして、表面に付着しているメッキは、歯ブラシでこすり落とします。ある程度こすってみて落ちないときは、つけ方がまだたらないわけですから、再度シンナーにひたして待ちましょう。こすり落とす際に、落ちにくい部分があれば、ペーパーで仕上げます。いつもなんとなくモールドの甘いパーツだと思っていたメッキパーツが、実はほかとかわらぬシャープなものであることを知って、驚かれるかもしれませんよ。

メッキを落とし終えたパーツは、シンナー分をとばして安定させるため、しばらく放置しておきます。硬さがもとにもどったら、後は工作も塗装も、ふつうに行なってだいじょうぶになります。

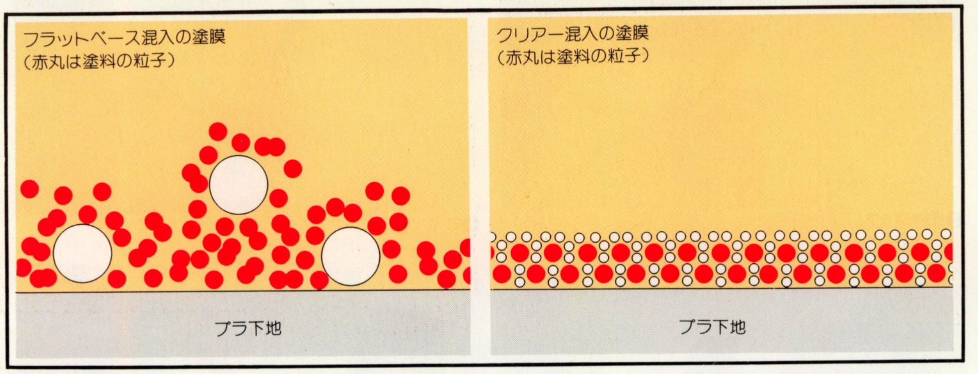
●メッキの塗装再現

このようにメッキ落としをしなくても、ランナーから切り離したときのゲート部が露出するなどの際は、リタッチをしたいものですね。クロームのかがやきは塗装で完全再現するのはムリですが、それに近い処理としては、通常の塗料の銀を塗るか、メタルカラーの銀を塗って磨くか、といったところでしょう。メタルカラーは乾燥後にやわらかい布などで磨くことで、光沢を自由に出せる特殊な塗料。エアブラシで吹きつけて使用すれば、かなりの質感が得られます。磨いた後に触ると光沢がにぶるし、はげやすいという弱点もありますが、おすすめです。

それ以外の方法としては、市販品ののり付きアルミ箔をはりこむというのが考えられますが、ここではオミットさせてもらいました。

13：塗装面のツヤ

①左のフラットベースは塗料の顔料よりも粒子が大きく、塗膜表面をデコボコにする。右のクリアーは粒子が細かいため、顔料のスキ間を埋め、均一な表面となるわけだ。



❶塗膜の状態

●ツヤの性質

模型の塗装仕上げの状態は、そのツヤ、光のあたったときの反射具合、そして表面の質感などから、光沢(ツヤあり)→半光沢(半ツヤ)→半ツヤ消し→ツヤ消しと、おおまかな段階に分けて表現されますね。英語表記をするならば、グロス→セミグロス→セミフラット→フラット、となるわけです。言葉上ではこのように区分けされるとしても、実際には当然4種類しかないわけではなく、各々の中間くらいの感じ、たとえばセミフラットに近いセミグロス…など、個人の感じ方によっても表現は違ってくるわけですが、それはさておき、ツヤの違いは、なぜ起こるのでしょうか。

フラット(ツヤ消し)の表面の状態は、たとえそこが平面であっても、拡大してみればごく微細な粒子の集合体であり、実はデコボコの状態になっているのです。この状態だと、そこにあたった光はその各々の粒子に反射するわけですが、バラバラにあちこちへ反射して吸収され、その結果として、人間の目にはあたっている光の数分の1しかかえってこないわけです。それが印象として、しっとりしたやわらかいものとして映り、ツヤがないように見えるのです。その面にあたった光の、どれだけの分量がはね返って目に入るか。この量こそが、ツヤの感じ方の尺度となります。

さて、それでは、光沢(ツヤあり)の表面の状態はいかなるものでしょうか。その面の粒子が、少なくとも人間の目にはデコボコには感じない平らな状態であれば、光はすなおに反射され、見る者の目にとびこんでくるはずです。これが、ツヤありの状態です。

自動車を例にしてみましょう。同じクルマが2台あるとして、1台はまったくワックスがのっていない状態、もう1台はワックスがかけられ、ピカピカに磨かれた状態。同じように光をあて、等しい距離において見るこの2台は、まるで別物のように目に映るはずです。これは、ワックスの微細な粒子が表面をおおい、それが下地塗装の粒子と粒子の間に入りこんで、なおかつ皮膜を作って、その表面をより平滑にしているのです。ボディーカラーも、光を反射することによってぼけることなく返ってくるので、そのものズバリの鮮やかな色に見えることでしょう。これが、2台の差を歴然としたものにしているわけです。あたる光の量は同じでも、表面の粒子がより小さい平滑な面を持ったものは、そうでないものよりも、より多くの光を反射することで、光って見えるのですね。

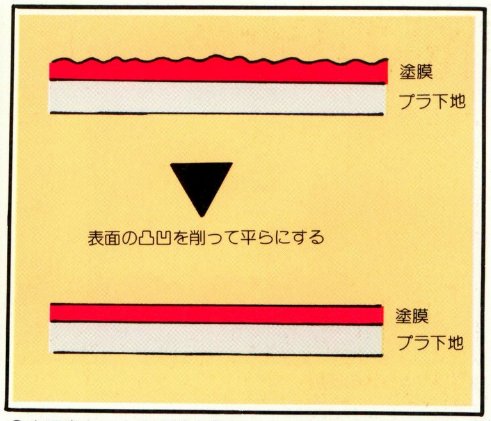
●塗料でのツヤ出し

模型に話をもどしましょう。私たちが使う模型用塗料のクリアーは、粒子が細かく、そしてフラットベースの粒子は、クリアーに比べると圧倒的に大きいのです。したがって、クリアーを混ぜた塗料は先のワックスと同じ原理でツヤが出て、フラットベースを混ぜた塗料は、表面のデコボコがより大きくなり、ツヤが消えるわけ。それでもフラットベース混入の塗装面がしっとりとしているのは、粒子の大きさがそろっているからです。昔はツヤを消すため、塗料にシッカロールや歯みがき粉を混ぜたりしたのですが、その塗面の表面状態はフラットベースよりもさらに粒子が大きく、ふぞろいなため、よくツヤが消えるかわりにざらついた印象になったのでした。まあ、これはこれでフラットベースでは出せない質感を持っているわけですが。

さて、塗料をエアブラシなどで吹きつけると、それがフラットベースの入っていない塗料であっ



❷コンパウンド各種



❸表面磨きによる塗膜の変化

②左の２本はペースト状の研磨剤、タミヤ製コンパウンドとグンゼ製ラピングコンパウンド。右は金属用のツヤ出し剤・ピカール。仕上げに使うとすばらしい光沢が得られる。

③塗膜は表面に不安定な粒子がありデコボコしているので、これをコンパウンドなどで磨くことで削り落とし、よりなめらかにして光沢を得るわけだ。

ても、完全にはのりきらず不安定な状態で、表面にひっかかっている塗料の粒子ができます。粒が、突出していることになるわけです。エアブラシの項で説明したように、吹くときの距離が遠いと塗膜がざらついてしまうということは、シンナーの力をかりて他の粒子の間に入りこむことができない粒子が多くなり、これが点在することによって、起こる現象です。

ここまで考えてくると、いわゆるピカピカのグロスの状態を作るための条件が、見えてきたでしょう。まずは、粒子をできるだけ行儀よく並べること。これは、ハンドピースよりも缶スプレーのほうが、手っとりばやくて向いています。というのは、缶スプレーは一度に多い量を噴出するため塗膜も厚くなり、塗料の粒子の案内人としてのシンナーが揮発するまでの時間もながく、その間に塗膜内では粒子たちがゆっくりとしずみながら、きれいに並んでいくわけです。リターダーを塗料に混ぜると、乾燥が遅くなりますね。その結果、粒子がおちつくまでのタイムがより多くなり、これがツヤを出すための大きな効果となってあらわれるのです。ついでに記しておくと、フラットベースは粒が大きいのでスキ間も多く、シンナーが大気や熱にさらされる面積も広いため、揮発が速くなり、その結果として乾燥も速い、という寸法です。

●表面磨き

エアブラシにせよ、缶スプレーにせよ、これらは空気中を通して塗料を対象物にたたきつけるわけですから、途中でシンナー分の大半をうばわれながらも、表面にはりつく粒子があります。これが前述の、不安定な状態の粒子でしたね。そこで、まずはこの粒子を、取り去ってしまおうというわけです。

そのために使うのが、コンパウンド。コンパウンドはペースト状の研磨剤で、やわらかい布などにつけて表面を磨くものです。こうしてコンパウンドをかけることによって、不安定にへばりついた状態の粒子が、まっさきに削り取られていきます。コンパウンドにも荒目のもの、細目のものがありますが、その粒が細かければ細かいほど、塗膜の上に固まった粒子の２番手、３番手までを、塗面からはずしていってくれるわけです。このように表面にへばりついた粒子をかき出していくことで、後には、きちんと並んだ粒しか残れなくなります。光の反射のじゃまになる粒子群を、表面から取り除いてくれるおかげで、よりツヤは増すわけですね。

ツルツルで光沢のある美しい塗装面を作ろうと思ったら、まずよい状態、条件の顔料(塗料)の粒子を並べ、じゃまな粒子をペーパーやコンパウンドで取り去る。そして、さらに粒子の細かいクリアーを上がけしてコーティングし、このクリアーのじゃま者も、取り去る。こうすることで、塗装面をより完ぺきに平滑な状態に近づけるわけです。

きわめつけに、その上へワックスをかけてコーティング。小さなクリアーの粒の間を、さらに細かいワックスの粒が埋め、おおってしまえば、これ以上を望む必要はないような状態が、できあがります。

どこまでの表面磨きを施すかは、お好みしだいですが、当然仕上がりも異なってきます。下地の状態から、磨いては塗り磨いては塗り…をくり返していけば、それこそ理想的な表面状態を形成できるはずですね。

④⑤やわらかい布やティッシュペーパーに適量つけて磨く。強く磨きすぎて下地が出てしまうようなことのないように。

⑥⑦このように磨きにくい奥まったところは綿棒で作業するのがよい。手を抜かずモデル全体を磨いてツヤを整えてやろう。また、スジ彫りなどにつまったコンパウンドのカスは、乾いた後に、水をつけたツマヨウジでほじり出してやるのがよいだろう。

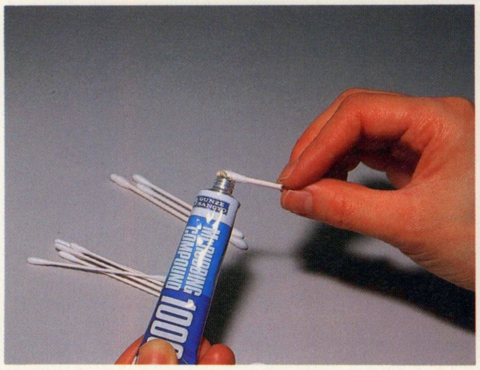
⑧⑨Mr.ワックスはピカールなどと同じ、最終仕上げ剤。コンパウンドがけ後に表面をやさしく磨いてやる。塗膜の保護にもなり、ホコリなども付着しにくくする。



❹コンパウンドの使用



❺面を磨く



❻綿棒



❼細部磨き



❽ワックス



❾最終仕上げ

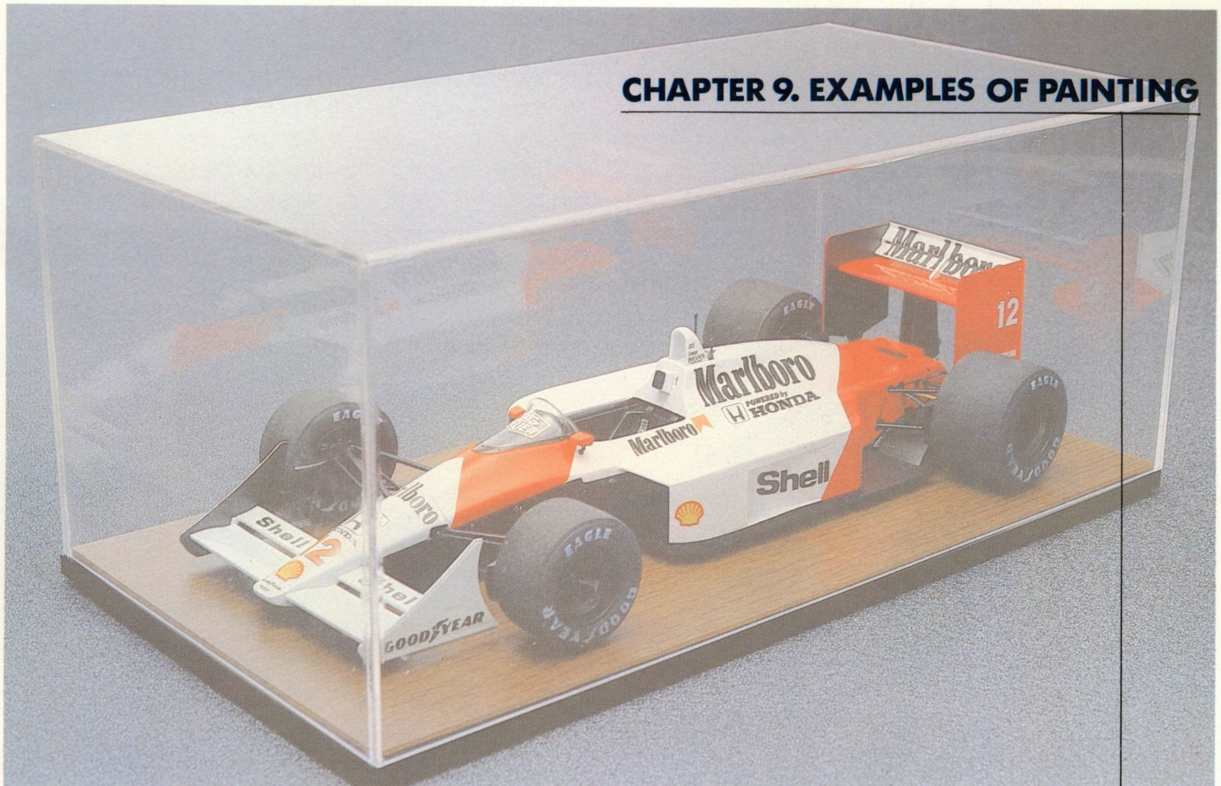
●塗料の移行

塗装面を磨き、平滑にすることの副産物として、塗料の「にじみ」をストップさせることができます。この「にじみ」は専門的には「移行」という現象なのですが、たとえばこの後の章でお見せするF-1のマクラーレンの塗り分け。ホワイト地に、市販カラーの蛍光レッドを塗り重ねると、レッドがホワイトのほうへにじんでしまうことがあるのです。これはなぜかというと、白の塗面にのりきっていない不安定な粒子があると、より細かい粒子である蛍光レッドがそこへ伝わって「移行」してしまうため。これを防ぐためには、白の塗装をよりよい状態で行ない、じゃま者をコンパウンドなどで取り去って、移行するスキをあたえなければよいのです。具体的にいうと、白を吹いたら磨き、表面を整えておけば、蛍光レッドがにじむこともないということです。

この項は最後の結びということもあって、ほかの項とは少々趣向をかえ、技術よりもまずその状態を把握することで、方法論をみちびき出そうと試みてみました。より具体的に、より明確に事態を理解することで、確かな解決法がおのずと出てくるはずです。皆さんも考えてみてください。

9

CHAPTER 9. EXAMPLES OF PAINTING



塗装例

ここでお見せする作例は、この本の記事を構成するために、新たに作ったものです。工作は基本的なことのみにとどめ、塗装表現に重点をおいて仕上げました。とはいえ、なにも特別なことを行なっているわけではなく、本書で説明してきたことを総括して、ひとつの作品に盛りこんだという感じです。F-1も飛行機も大好きなものなのに、ずっと作っていなかったのでドキドキしながらも、楽しい作業でした。やはり模型は完成すると、イイものですね。

1: フォッケウルフFw190D-9

●エアブラシの細吹きで"迷彩"に挑戦

この本の最後にあたる本章では、プラモを作るうえでの最終過程である「塗装」を実際に模型に施して、順をおいながら完成までの流れを見ていくことにします。作例として選んだのはスケールモデル2点、ツヤ消しのフラット仕上げと、ツヤありのグロス仕上げという具合に、それぞれ方向性をかえて考えてみました。

さて、最初にごらんいただくのは、WWIIのドイツ軍戦闘機、フォッケウルフＦｗ190Ｄ-9・ＪＧ6所属ゲルハルト・バークホルン少佐機です。これはドラゴン社製1/48キットで、旧トライマスターの名作キットを、脚など一部メタルパーツだったものをインジェクションに起こし直して再リリースしたもの。キット内容はすこぶるよく、今までの1/48中でも最高のキットだと思います。各部にエッチングパーツがふんだんに使われていて、実感がグンとアップ、デカールも、ほぼ実機そのままを完ぺきに再現できるようセットされています。

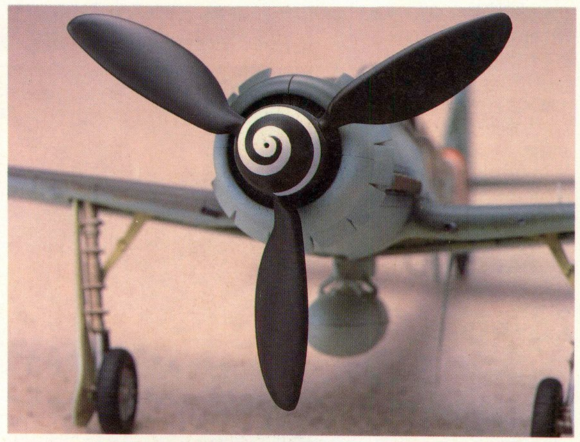
この機体、ボックスアートに魅せられて選んだのですが、実は資料をひもとくと確固たる塗装パターンが明らかでなく、ダークグリーンとブラウンバイオレットは写真、イラスト、カラーチップから割り出し、1/48というスケールと色バランスを考えながら調色してみました。また、塗装するにあたって最初に決めたことは、「エアブラシでの迷彩を、マスキングなしでどこまでやれるか」ということ。塗料はラッカー系を使用、ハンドピースのノズルをうんと絞って、極細吹きに挑戦しました。

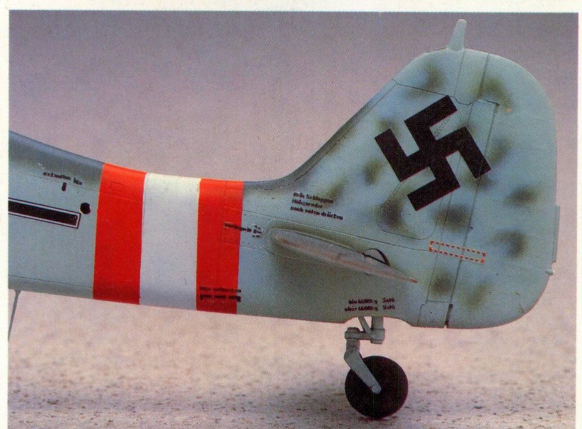


Focke-Wulf·Fw 190D-9
DRAGON MODEL 1/48 SCALE KIT









①機体の組み立てが終わり、塗装作業に入る。サーフェイサー吹きつけ後、下地色のライトブルーをエアブラシ塗装。乾燥後、だいたいの迷彩パターンを決めて、ブラウンバイオレット、ダークグリーンの順で吹きつけ、迷彩塗装をかける。写真はダークグリーンを吹いているところ。グリーンをのせる部分は、バイオレットを塗り残しておく。

②極近距離の極細吹きで、迷彩を入れていく。塗料はかなり薄め。ピースはノズル口径0.3㎜のオリンポスＰＣ101を使用。マスキングを行なわず、完全フリーハンドでの塗装。うまくいかないときは、下地色のライトブルーを吹き直してリタッチ修整した。細吹きの際は、あまり続けてボタンを押し続けず、間で太吹きをしてニードルやノズルにたまった塗料をとばしてやること。そうしないと半固まりの飛沫が表面にとび散るおそれがある。

③機体塗装を終えたら、デカールをはる。このような戦闘機などは、機体、パイロットまではっきりと指定されている場合が多いので、まちがいのないように正確に作業することが必要。また、異なる機体を再現するためのデカールが別売りされているものもあり、楽しみを広げてくれる。

④スピナーの塗装。曲線を正確に塗り分けることが要求される部分。マスキングしてエアブラシする手もあるが、ここはひとつ筆塗りでキメたい。先にどんな模様を入れるのかを、正しくつかんでおくことが大切。

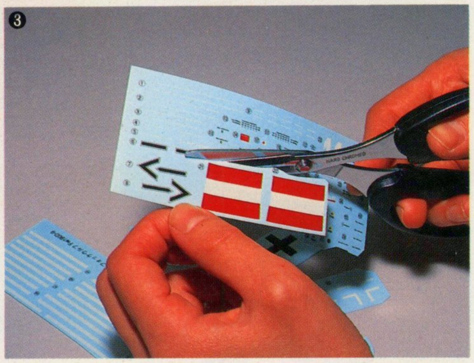
⑤工作自体は、ほぼストレート組みだが、両翼の機銃は伸ばしランナーの先端にピンバイスで穴をあけて新造してみた。そのほかでは、翼のつけ根に若干できるスキ間を埋め、各々のエッジを少し削りこんだ程度で、たいしたことはしていない。

⑥脚カバーなど、細く小さな、繊細なパーツは、塗装しやすいように持ち手をつけて作業するとよい。これらのパーツは、伸ばしランナーに瞬間接着剤で点づけして、サーフェイサーを吹いたところ。

⑦ディテールパーツもそれぞれ色を塗ってやり（エアブラシを使用した）、仕上げてやる。脚カバーにはデカールをはる。

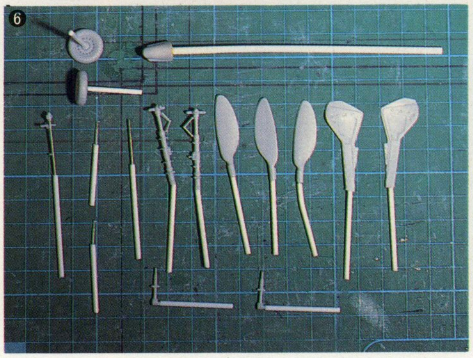


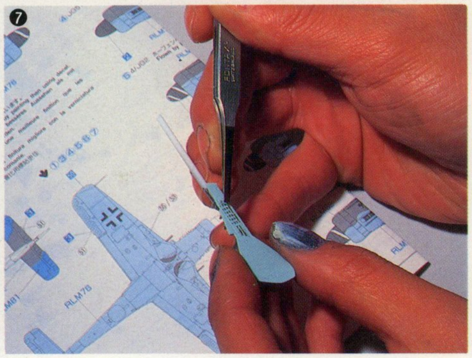


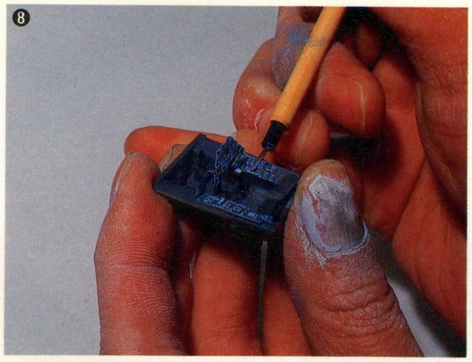




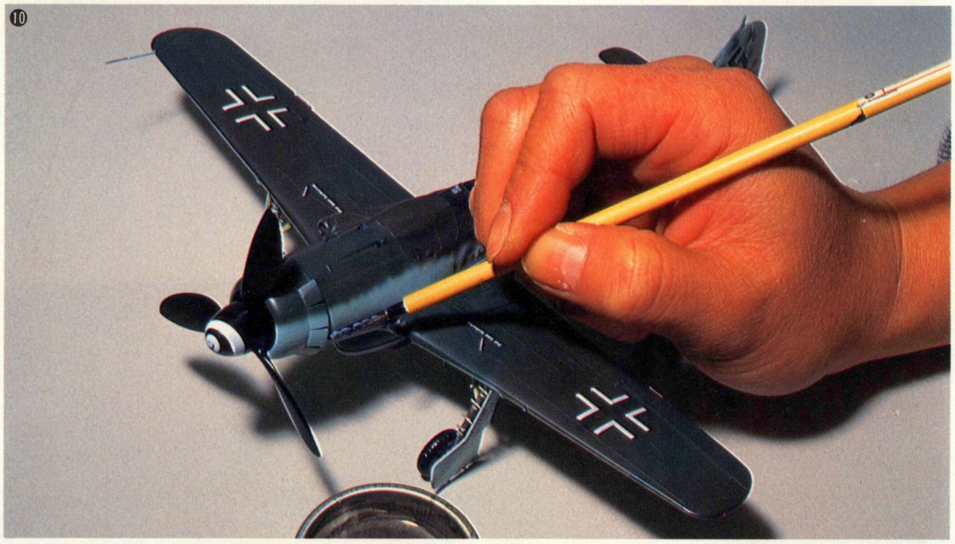




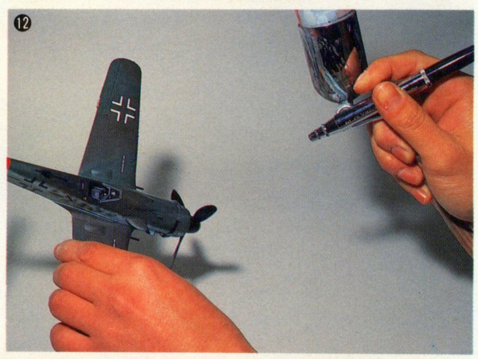














フォッケウルフFw190D-9
JG6所属ゲルハルト・バークホルン少佐機

⑧コクピットのメーターパネル。1/48程度のサイズになってくると、ひとつの見せ場なので、ていねいに塗り分けてやりたい。凸モールドは面相筆の腹の部分でなでながら塗り、ディテールを浮き立たせてやる。

⑨透明パーツのキャノピー(風防)は、細い窓枠を塗るのが難しいが、これが飛行機モデルの仕上がりを左右する大きなポイントのひとつでもある。筆塗りの自信がなければ、マスキングゾルを塗り、乾燥後ていねいにデザインナイフで切り抜いて、エアブラシ塗装するとよい。作業中には指紋もつき、汚れるので、仕上げにコンパウンドを綿棒につけて磨いてやるとよい。

⑩そのほかの部分にも、順に細部塗装を行なっていくが、基本色の上に重ね塗りする部分、特に金属色ならば、エナメル系塗料を使うのがよいだろう。写真は、排気管にガンメタルを塗っているところ。

⑪スジ彫りにエナメル系のフラットブラックでスミ入れ。スミ入れは凹モールドをくっきりときわ立たせ、全体にメリハリをつけて模型をしまって見せる技法だが、必ず入れなければならないものではなく、あくまでも好みによって決めればよい。

⑫仕上げとして、全体のツヤを整えるため、フラットクリアー（フラットベースにクリアーを少し混ぜ、シンナーで溶いたもの）を吹きつけ。これでツヤを消すわけだが、フラットベースにはクリアーを混入しないと、乾燥後に塗面が白くくもってしまい、とんでもないことになるので注意。

2：マクラーレンMP4/4

●F-1モデルのグロス塗装

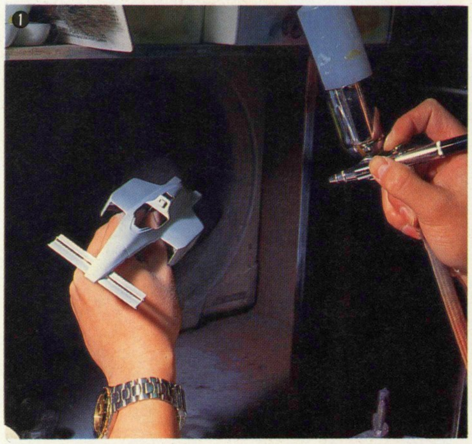
1970年代中頃の、第１次F-１ブーム(？)以来のファンである私は、キャラクター物ばかりでなく、F-1キットのコレクターでもあります（もちろん飛行機も実は大好きなのですが)。そこで、ここでは、1988年にアイルトン・セナが初のチャンピオンシップを獲得した記念すべきマシン、マクラーレン・ホンダMP4/4を作ってみました。この年、マクラーレンはセナとアラン・プロストのコンビで全16戦中15勝、開幕11連勝という、圧倒的な強さを見せました。もちろん、このMP4/4は88年最強のマシンであり、最後のチャンピオンマシンとなったターボカーでもあります。

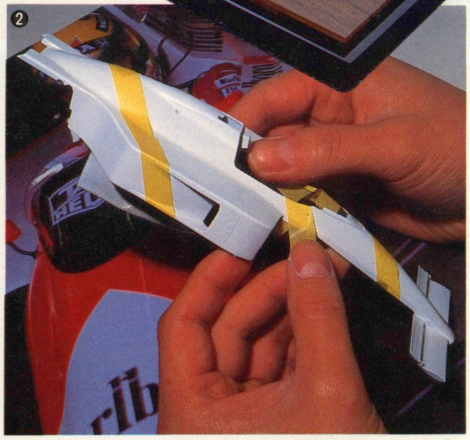
キットはタミヤの1/20。劇的逆転V、チャンプ獲得レースであるスズカ仕様とするため、小改造を加えました。それは以下のとおり。まず、サイドポンツーン上のシュノーケルダクトを廃して穴をふさぎ、サイドのエアーアウトレット(開口部)形状も、プラバンで改修。それからマーキングが一部変更になっています。フロントノーズの“MP-4”を“McLaren”に。これは同社MP4/5Bからコンバート。サイドポンツーン横の形状変更により“Shell”のロゴが大きすぎるようになるので、やはりMP4/5Bよりコンバート。あと、コクピット後方、ロールバーのセナのネームとブラジル国旗、“BOSS”の位置関係を修正しました。

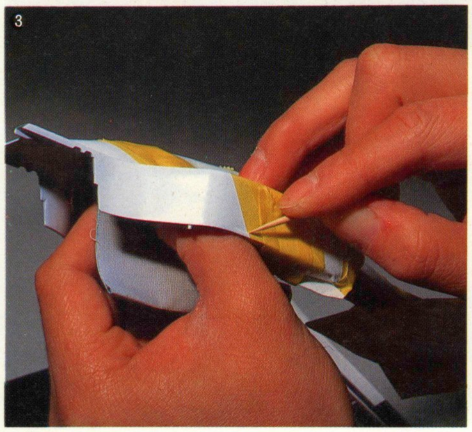
基本的なプロポーションは、いっさいいじっていませんが、ウイングの翼端板を薄く削りこんだり、エアインテークやカウルの縁を肉落としするなどのディテールアップを行なってあります。

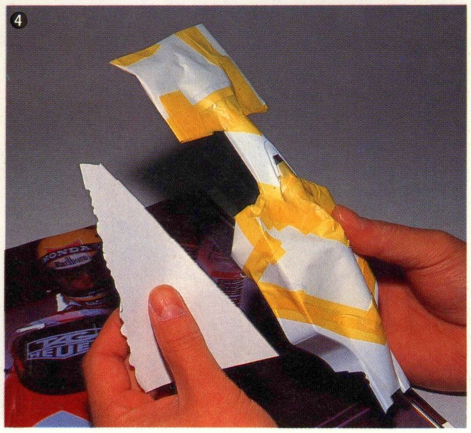












①改造を終えたボディーはサーフェイサー処理後、ホワイト塗装に入る。缶スプレーではなく、エアブラシを使用。塗装→乾燥を２～３回くり返して純白が出るまで、薄めに塗り重ねた。

②ホワイトが完全乾燥してから、蛍光レッドを塗るためのマスキング作業を行なう。このような直線であれば、マスキングテープを使うのがいちばん。資料なども確認しながら、きちんと位置決めをしてやろう。

③テープの縁が浮かないように、ツマヨウジでしっかりと押さえて密着させてやる。特にマクラーレンの場合は下地がホワイトで、しかもツヤありなので、(はみ出し(塗料の吹きこみ)があると修正がたいへんだ。

④塗り分けの境界線となるテープの外側は、こんな紙きれなどでおおってしまえばよい。とりあえず塗料が表面にかからなければよいわけだから、なにも密着させておく必要はないのだ。ただし、塗料が吹きこまないように、絶対スキ間などのないようにしなければならない。

⑤レッドを吹いていく。この場合も、もちろん一度吹いただけで塗り終えようとして厚塗りをするのではなく、数度に分けて重ね塗りをする。十分に発色し均一な塗膜ができたら、終了。

⑥塗り終わったところ。早く仕上がりを見たい気持ちをおさえ、そのまま１時間ほどはおいておくこと。

⑦紙、マスキングテープを少しずつ、そっとはがしていく。完全乾燥してしまってからだと、模型表面とマスク上の塗料が硬化してしまい、テープをはがしたときにいっしょに割れてしまうこともある。ただし、テープをはがした後は、たとえ失敗があっても、乾燥しきるまでは手を触れないようにする。

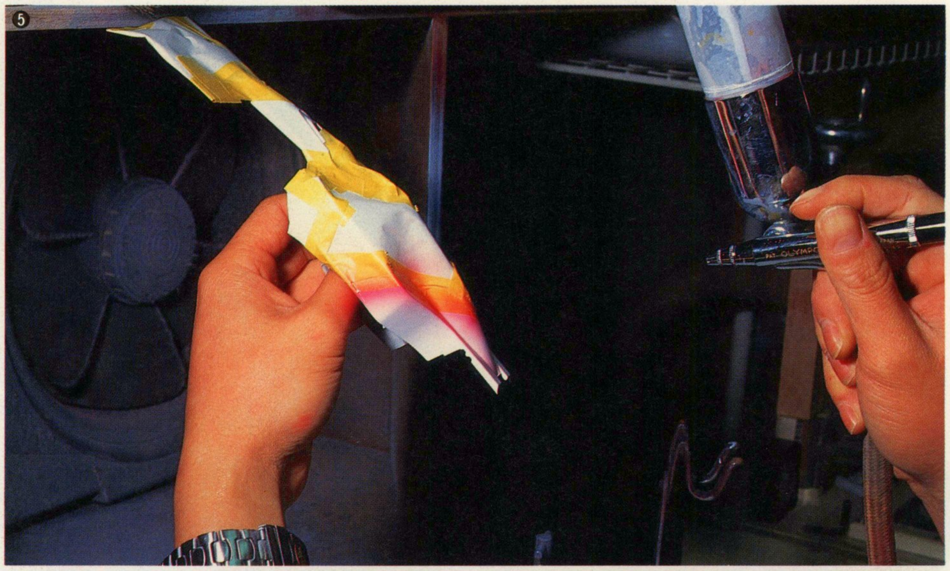
⑧小パーツは、やはりランナーなどに仮止めして塗ってやる。

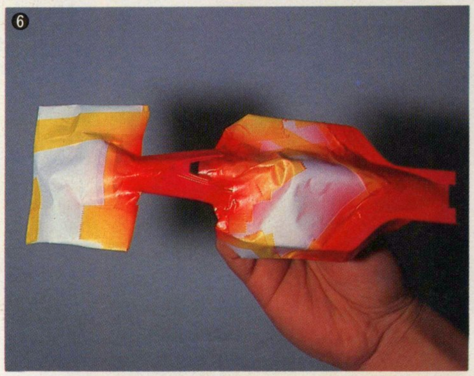
⑨乾燥したら接着するわけだが、取り扱いはピンセットで行なうとよい。また、こんなパーツの接着は瞬間接着剤のほうが便利。ただし、流しこみ法だと塗面がくもってしまうので、ツマヨウジなどで接着面に接着剤を点づけしてやる。

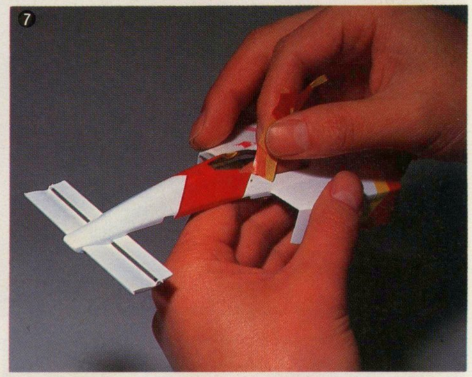
⑩位置決め、角度決めを一発で行なわないといけないのが、ちょっと苦しいところ。事前に仮合わせをして、ちゃんと確認しておくようにしよう。

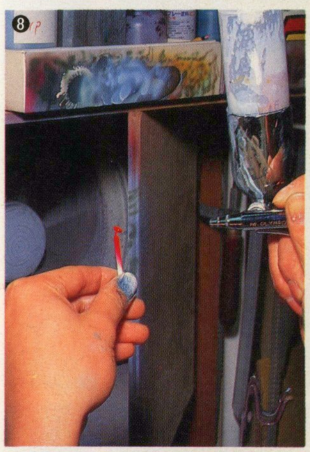
⑪ある程度力のかかるパーツは、瞬間接着剤による接着では強度が不安かもしれない。プラ用セメントで接着することになる。接着面の塗料はデザインナイフなどで削り落としてから、セメントを塗るようにする。

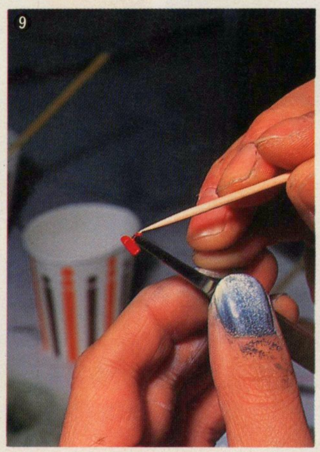
⑫デカールをはり、それが完全に乾いたら、塗面のツヤを出し、さらにデカールの段差を消すために、クリアーをエアブラシで全体に吹きつける。シンナーで薄めたクリアーを、少しずつ薄く塗ってやり、合計10回ほど重ねた。この作業により、デカールは余白のニスを切り取らなくても、それが目立たなくなるし、段差もかなり消えるはず。

⑤


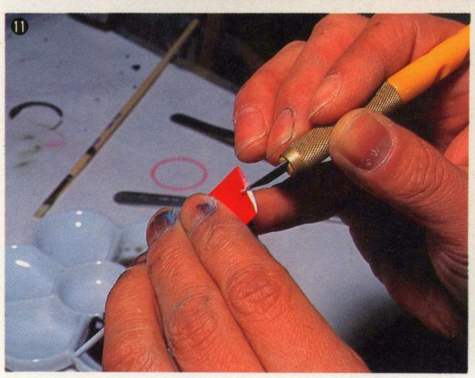
⑥


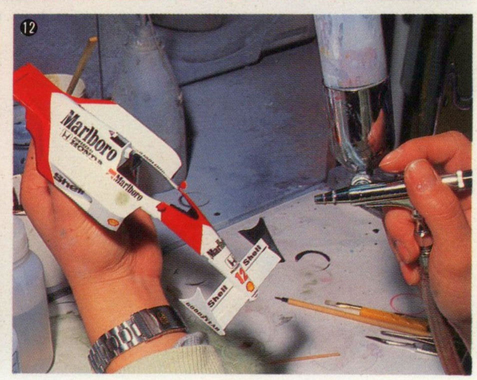
⑦


⑧


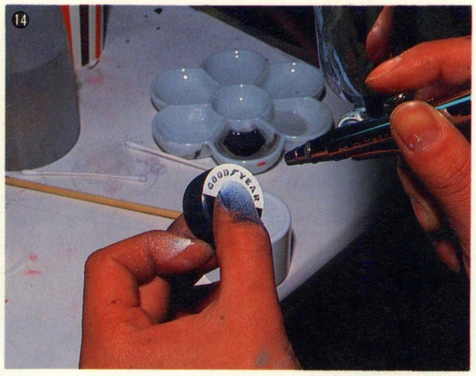
9


10

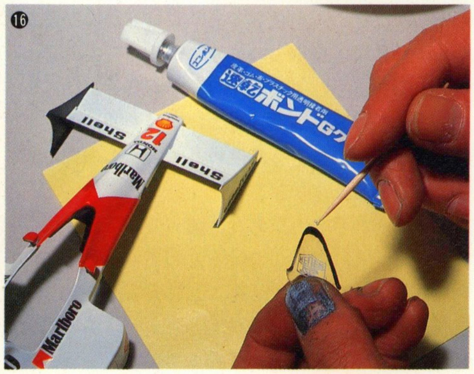

⑪


⑫


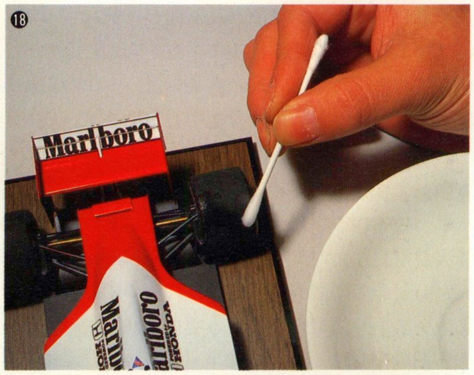


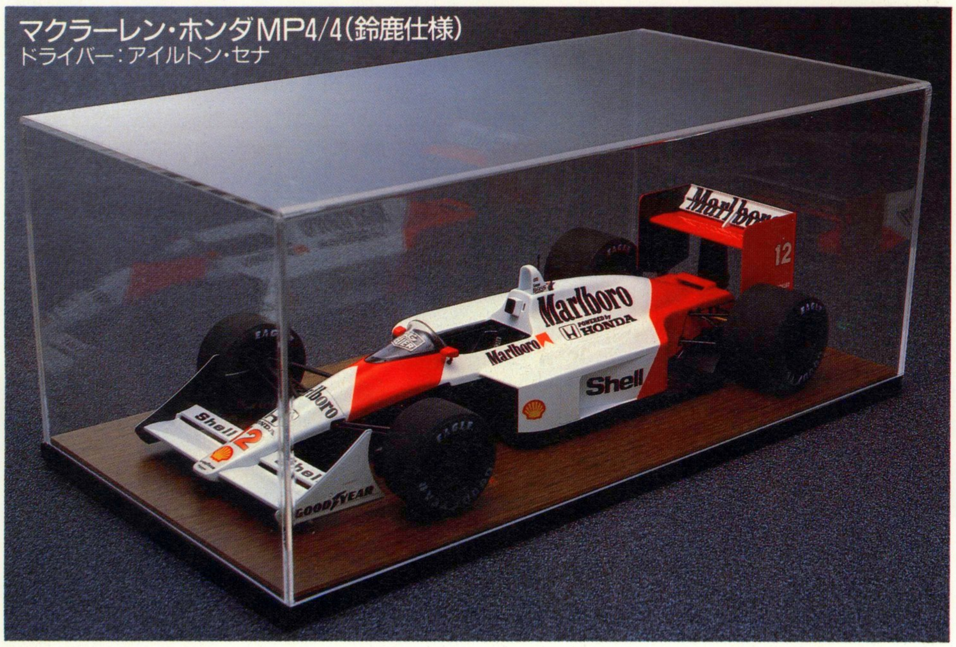












マクラーレン・ホンダMP4/4(鈴鹿仕様)
ドライバー:アイルトン・セナ

⑬クリアーは乾燥にもっとも時間のかかる塗料といってよい。完全に硬化するのを辛抱づよく待って、コンパウンドをかけて磨いてやる。これで光沢がグッと増すはずだ。

⑭タイヤのサイド面にあるGOOD YEARなどのロゴは、キットに専用の転写マークがついているが、今回はそれは使用せず、市販されているステンシルカバー(エッチング製)を使ってみた。これをタイヤ面にあててマスキングし、ホワイトをエアブラシするわけだ。

⑮仕上がりの状態。実物と同じ方法で塗っているわけだから、スケール感の差こそあるものの、実感満点に仕上がる。

⑯透明シールドは、もちろん塗装後に接着する。ここではクリアーボンドを使ってみた。

⑰ナット類など、細部の塗装を面相筆で行なう。ラッカー系を使用している。組み立て前に塗れるところは塗っておき、できるだけ段取りよく作業を進めよう。

⑱タイヤは例の電動ドリル式タイヤサンダーでパーティングラインを消してある。塗装がすべて終了すれば、完成だ。完成後はホコリ対策がひとつの課題。特にタイヤなどにはホコリがつきやすい(写真は綿棒でゴミを取っているところ)。できれば透明カバーつきの展示ケースなどに入れて飾っておきたい。立派なインテリアにもなり、気分は最高!

雑記——趣味としての模型

ホビーってなんだろう

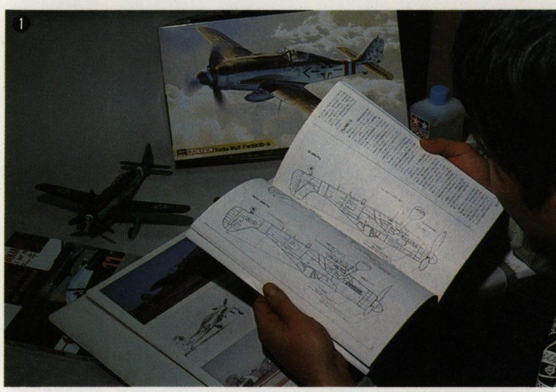
あなたは、あなたが生活していくうえで、いわゆる「趣味（ホビー）」をどういうふうに考えていますか。趣味なのだから、息抜きであり心安らかになるため、ストレスにならないようにやるものだと思っていますか。それとも、趣味だからこそ真剣に取り組み、熟練・上達することに喜びを見い出して、さらなる向上心をもって挑戦していくものだと思っているでしょうか。

人それぞれ考え方があり、違っていて当然なのですから、これは押しつけるものでも、押しつけられるものでもありません。どちらも「趣味」への取り組み方の正しい姿勢だと思うし、あるいは両者の中間くらい、という人も多いでしょうね。仕事もしくは自分を賭けられる何かを別にもっていて、あくまでも趣味はその余暇で楽しむものという接し方をしている人、あるいは、みずからが好んですること＝「趣味」を中心に生きている人。このへんの違いが「趣味（ホビー）」のとらえ方、取り組み方の、大きな差となるのではないかと思います。

私は趣味がこうじて仕事になってしまった（趣味実益型!?）わけなので、こと模型に関する限り、「趣味」としての個人的（プライベート）な関わりについては、前者のノンストレス型だといえるでしょう。現在の私の生活の中心は、まさに仕事（こちらも模型に関わっているのでややこしいのですが）のほうなのです。そこで、いつもはあまり表面に露出することのない、私の「趣味」のほうの模型についてお話ししましょう。

私も、仕事以外に「趣味」として、個人的に買ってくる模型はたくさんあります。ジャンルを問わず、飛行機、自動車、ロボット、フィギュアと、よくできた立体物ならどんなものでも大好きです。新作、話題作、異色作と、心魅かれるもので財布の事情がゆるすものならば、買ってきてしまいます。奥さんには「仕事の資料なんだ」なんて言っていますが、大半は大ウソ、自分がほしくて買ってきてしまうのです。あるものは仮組みし、あるものは資料を集めて研究し、アイデアを練り……残りの大半は、ときどき箱をあけてランナーにくっついたままのパーツをながめてはニタニタしていたりします。仕事以外で完成したキットは、ここ数年来ひとつもありません。種々なジャンルに及ぶうえ、それらに関する資料本などもふくめて、部屋は物でいっぱいです。「２年越しの大作にするぞ」と意気ごんで手をつけてみても、なかなかその熱が持続することはなく、ほかのものをつまみ食いするうちに、またそちらに執心したりします。そうやって浮気相手が増え、キットの数が増えていくのですが、それに比例して完成品も多くなっていくなんてことは、私の場合は皆無といえます。

そんな自分を客観的に見てみると……「いいんじゃないか、楽しんでるんだから！」と、思えるようになりました。「作りもしないのに、こんなにプラモを買ってきて」などと母親に言われ続け、今





は同じことを奥様に言われているわけですが、「いいじゃないか、だって好きなんだから！」と平然と言える今日この頃です。

私の「趣味」の模型は、模型を好きであり続けるためのものでもあります。模型を仕事にしていると、どうしても義務的、強制的に取り組まざるをえないことも多いのです。だからこそ、模型を作ることの楽しさを、自分を一人の模型ファンの立場におくことで、忘れてはいけないワクワクする喜びを持ち続けようなんて、思っているわけです。完成させたくてもできないことが最近は多いのですが、あまり苦にならなくなってきました。キットを買うときのワクワクや、箱をあけるときのドキドキや、資料本をあさっているときのハラハラも、すべてが楽しいのです。実際の工作や塗装以外の部分も、模型の楽しみの一環だと思えるようになったので、たまたま完成したならば「大ラッキー」なのです。

要は自分が楽しめるかどうかですから、私と似た取り組み方の人も、自分が「作らないモデラー」になっているとしても、気にすることはありません。ただ、うまくなりたいのに「作らない」のだと、話は別ですが……。

じょうずになりたいと思うのであれば、なにはともあれ、まず手を動かすべきです。上達せず、したがって熟練もせず、いつまでも自分自身の満足、納得のいかないレベルでとどまっているのでは、楽しさも小さいのではないでしょうか。これは何についてでも言えることですが、一から十まで楽しいだけのことなんて、ありません。トレーニングしたり、チャレンジして、目的をもって苦手なことにぶつかり、それを克服していく。努力のあとの達成感や満足感、さらなる向上心をもって、より高い次元に挑戦することで、「趣味の模型」は、より深い、あるいは高い、永くつき合っていけるひとときであり続けるはずです。

この本は、模型を作りたい、作るからにはじょうずになりたいと思う人のための、実践的モデリングマニュアルです。しかし、こうしなければいけない、というものでは決してありません。どうしてもうまくいかなくて、一人では抜け道が見つからない、そんなときに使ってほしい本です。苦手なものをひとつずつ埋めていき、早く上達しましょう。

趣味だから楽しく過ごしたい。趣味だからこそ真剣に取り組んで上達したい。どちらも正しい、あるべき姿だと思います。ところであなたは、どちらのタイプに近いですか……。

最後に、この本を作るにあたり、協力してくださった方々に感謝の意をこめ、この場を借りてお礼を申し上げます。ありがとうございました。

MAX渡辺



①工作の合い間に資料や関連する本を見たり、探したりして、いろいろと調べてみるのもまた楽しいものですね。
②プラモデルのランナーは、いわば不要部分。だけど、こんなふうにまとめておくといろいろと便利に使えます。塗料のかくはんに、試し塗りに、伸ばしランナーに…。
③キットの空き箱は、ボックスアートを切り取ってスクラップしておくのもいいものです。塗装のときの参考にもなります。

HOBBY JAPAN SPECIAL ISSUE

SUPER MODELING MANUAL

スーパーモデリングマニュアル

MAX渡辺のプラモ大好き!

1

［著者］
MAX渡辺

［模型製作・撮影］
MAX FACTORY
高橋正明
楡木一之
石田昌也
川瀬昌久
柳澤達彦
仁平哲也
久米光士郎
●
オガタマサト（MOA）
原田雅彦
渡辺友紀子

［表紙モデル製作］
北野雄二

［表紙撮影］
スタジオR
本松昭茂

［表紙・本文デザイン］
NEXT
広井一夫
鈴木光晴

［編集］
ホビージャパン編集部

月刊ホビージャパン2月号別冊
SUPER MODELING MANUAL
MAX渡辺のプラモ大好き！1
平成4年2月21日発行
定価2,000円（本体1,942円）/〒260円
発行所／株式会社ホビージャパン
〒151 東京都渋谷区千駄ケ谷5-26-5 ☎03-3354-9341
編集人／伊藤克仁
発行人／佐藤光市
印刷所／三共グラフィック株式会社
製本所／株式会社丸山製本所



著者紹介

【MAX渡辺】

1962年7月4日生。本名・渡辺誠。HJ別冊「HOW TO BUILD GUNDAM」の投稿作品「1/60グフ」でデビュー。以後、HJライターとして「装甲騎兵ボトムズ」、「重戦機エルガイム」などキャラクターモデルを中心に活躍。早稲田大学在学中にガレージキットメーカー、マックスファクトリー法人設立、卒業後現在にいたる。現在は、(有)マックスファクトリー代表取締役。

MAX渡辺の
プラモ大好き!

SUPER MODELING MANUAL

Hobby JAPAN ホビージャパン
ホビージャパン2月号別冊
SUPER MODELING MANUAL・MAX渡辺のプラモ大好き / 1
平成4年2月21日発行
定価2,000円(本体1,942円)
雑誌08128-2 Printed in Japan
T1008128022002